

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ
КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУ**

«На правах рукопису»

УДК 339.944

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри менеджменту
_____ д.е.н., проф. Дергачова В.В.
_____ 27 квітня _____ 20 18 року

**МАГІСТЕРСЬКА ДИСЕРТАЦІЯ
на здобуття ступеня магістра**

**зі спеціальності 073 «Менеджмент»
спеціалізації «Менеджмент міжнародних проектів»**

**на тему «Розробка та реалізація міжнародного проекту підприємства
(на прикладі ДП «УКРАВТОГАЗ»)»**

Виконав:	студент 6-го курсу, групи УЗ-61м КОРОВІНА КАТЕРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА	_____ (підпис)
Науковий керівник:	доцент кафедри менеджменту, к. е. н., доц. ПІЧУГІНА М.А.	_____ (підпис)
Рецензент:	професор кафедри теоретичної і прикладної економіки, д. е. н., СЕМЕНЧЕНКО Н.В.	_____ (підпис)

*Засвідчую, що у цій магістерській
дисертації немає запозичень з праць
інших авторів без відповідних посилань*

Студент _____
(підпис)

Київ – 2018 року

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ

КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУ

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ – ДРУГИЙ (МАГІСТЕРСЬКИЙ)

ЗА ОСВІТНЬО – НАУКОВОЮ ПРОГРАМОЮ

**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 073 «МЕНЕДЖМЕНТ»
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ «МЕНЕДЖМЕНТ МІЖНАРОДНИХ ПРОЕКТІВ»**

«Затверджую»

Завідувач кафедри менеджменту

_____ д.е.н., проф. Дергачова В.В.

05 жовтня 2017 року

ЗАВДАННЯ

на магістерську дисертацію студенту

КОРОВІНІЙ КАТЕРИНІ ОЛЕКСАНДРІВНІ

1. Тема роботи: Розробка та реалізація міжнародного проекту підприємства (на прикладі ДП «УКРАВТОГАЗ»)

науковий керівник роботи: Пічугіна М.А., доцент кафедри менеджменту, к.е.н., доц., затверджені наказом по університету від 10 січня 2018 р., №17-с.

2. Строк подання студентом роботи: 27 квітня 2018 р.

3. Об'єкт дослідження: діяльність газотранспортного підприємства.

4. Предмет дослідження: теоретико - методичні засади та практичні аспекти розробки міжнародного проекту підприємства та забезпечення ефективності його реалізації.

5. Перелік завдань, які потрібно розробити:

а) теоретико-методична частина:

- розглянути основні аспекти міжнародного проекту підприємства, сутність та принципи розробки міжнародних проектів підприємства з урахуванням сучасного бізнес-середовища;

- розглянути підходи до управління міжнародним проектом підприємства;
- визначити фактори, що впливають на ефективність міжнародного проекту підприємства;

б) дослідницько-аналітична частина:

- проаналізувати фінансово-економічну діяльність ДП «Укравтогаз» та його бізнес-середовище;
- дослідити тенденції газового ринку та ефективність газової діяльності підприємства;
- обґрунтувати напрями для міжнародного проекту ДП «Укравтогаз»;

в) проектно-рекомендаційна частина:

- сформулювати науково-практичні рекомендації щодо розробки та реалізації міжнародного проекту підприємства;
- розробити програму доцільності реалізації запропонованого міжнародного проекту ДП «Укравтогаз»;
- оцінити та спрогнозувати наслідки впровадження запропонованого проекту та його вплив на діяльність підприємства.

6. Орієнтовний перелік ілюстративного матеріалу

- 1) загальна характеристика діяльності підприємства;
- 2) аналіз потенційних постачальників газу;
- 3) будівництво LNG – терміналу;
- 4) стратегічний план проекту;
- 5) загальний опис команди проекту;
- 6) місце розташування LNG – терміналу;
- 7) газотранспортна частина проекту;
- 8) розрахунок витрат за запропонованими заходами;
- 9) фінансування проекту;
- 10) ключові показники за проектом

7. Перелік публікацій за напрямом роботи:

- 1) Стаття «Раннє попередження як інструмент управління міжнародним проектом підприємства» у збірнику наукових праць молодих вчених факультету менеджменту на маркетингу КПП імені Ігоря Сикорського.
- 2) Тези «Актуальність реалізації міжнародних проектів для газотранспортних підприємств» у збірнику тез доповідей IX Всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасні підходи до управління підприємством»

8. Дата видачі завдання: 05 жовтня 2017 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання магістерської дисертації	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Збір необхідної інформації, вивчення та аналіз літературних та періодичних джерел з обраної тематики	05.02.2018 - 10.02.2018	
2.	Дослідження теоретико-методичних засад розробки та управління міжнародним проектом підприємства	11.02.2018 – 17.02.2018	
3.	Аналіз фінансово-економічної діяльності ДП «Укравтогаз»	18.02.2018 – 08.03.2018	
4.	Дослідження тенденцій газового ринку то обґрунтування напрямку для міжнародного проекту	09.02.2018 – 09.03.2018	
5.	Формування основних науково-практичних рекомендацій щодо розробки та управління міжнародним проектом підприємства	10.03.2018 – 19.03.2018	
6.	Розроблення міжнародного проекту та удосконалення управління процесів міжнародної діяльності ДП «Укравтогаз»	20.03.2018 – 29.03.2018	
7.	Економічне оцінювання та прогнозування наслідків впровадження запропонованого міжнародного проекту	30.03.2018 – 04.04.2018	
8.	Оформлення магістерської дисертації на здобуття ступеня магістра	05.04.2018 – 13.04.2018	

Студент _____ Коровіна К.О.

Науковий керівник магістерської дисертації _____ Пічугіна М.А.

РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація на тему: «Розробка та реалізація міжнародного проекту підприємства (на прикладі ДП «УКРАВТОГАЗ» НАК «НАФТОГАЗ УКРАЇНИ»)» містить 100 сторінок, 16 таблиць, 13 рисунків. Перелік посилань нараховує 60 найменування.

Магістерську дисертацію на здобуття ступеня магістра виконано в Національному технічному університеті України «КПІ імені Ігоря Сікорського» (м. Київ) відповідно до планів науково-дослідних робіт кафедри менеджменту. Результати дослідження, проведеного в роботі, є частиною наукової теми: «Удосконалення організаційно-економічних механізмів розвитку зовнішньоекономічної діяльності підприємств» (№ ДР 00114U001134) – внесок автора полягає в обґрунтуванні підходу до управління розвитком газотранспортного підприємства, який передбачає розроблення та формування міжнародного проекту в рамках обраного напрямку розвитку.

Метою є розроблення міжнародного проекту та програми впровадження проекту у діяльність вітчизняного підприємства і забезпечення його ефективності.

Об'єктом дослідження є діяльність газотранспортного підприємства.

Предметом дослідження є теоретико-методичні засади та практичні аспекти розробки міжнародного проекту підприємства та забезпечення ефективності його реалізації.

База дослідження - дочірнє підприємство «УКРАВТОГАЗ» Національної акціонерної компанії «Нафтогаз України»

Методологічні основи дослідження. Методологічною основою дослідження виступали загальнонаукові та спеціальні методи. З урахуванням специфіки теми, мети і завдань дослідження були застосовані такі методи: системний метод, який передбачає розгляд системних явищ; фінансово – економічний аналіз (для дослідження стану фінансової діяльності підприємства); графічний (для наочного представлення результатів дослідження).

Практичне значення одержаних результатів.

Результати дослідження, викладені в дисертаційній роботі на здобуття ступеня магістра, дозволяють дійти висновків: розроблений проект з міжнародної діяльності підприємства може сприяти підвищенню енергетичної безпеки України; проведені експериментальні розрахунки з оцінювання зовнішньоекономічної діяльності підприємства показали, що проект є достатньо перспективним та фінансово-економічні показники є позитивними; рекомендації, розроблені в ході дослідження можуть бути використані під час реалізації міжнародного проекту.

Розроблені в магістерській дисертації на здобуття ступеня магістра рекомендації та пропозиції щодо розробка та реалізація міжнародного проекту підприємства були представлені на розгляд ради директорів ДП «УКРАВТОГАЗ» НАК «НАФТОГАЗ УКРАЇНИ» (де було визнано можливість практичного застосування в майбутньому окремих заходів та пропозицій щодо розробка та реалізація міжнародного проекту (акт впровадження №36575 від 25.04.2018р.).

Ключові слова: міжнародний проект; газовий ринок; постачання газу; LNG - технологія

A B S T R A C T

Master's thesis on ««Development and implementation of the international project of the enterprise (for example, SE «UKRAVTOGAZ» NAC «NAFTOGAZ UKRAINE»)» includes 100 pages, 16 tables, 13 drawings. The bibliography list consists of 60 items.

The master's thesis for master's degree is completed at the National Technical University of Ukraine «KPI named after Igor Sikorsky» (Kyiv) in accordance with the plans of research work of the Department of Management. The results of the research carried out in the work are part of the scientific theme: «Improvement of Organizational and Economic Mechanisms for the Development of Foreign Economic Activity of Enterprises» (No. DR 00114U001134) - the contribution of the author is to substantiate the approach to managing the development of the gas transport company, which involves the development and formation of an international project within the framework chosen direction of development..

The aim is to develop an international project of the enterprise, theoretical principles and practical aspects regarding the company's exit to the foreign market, the implementation of the project in the activities of domestic enterprises and ensuring its efficiency.

The object of research is the process of developing an international project of the enterprise.

The subject of the study is theoretical and methodical principles and practical aspects of developing an international project of the enterprise and ensuring the effectiveness of its implementation.

Methodological basis of the study. Methodological basis of the research were general scientific and special methods. Taking into account the specifics of the topic, the goals and objectives of the study were applied the following methods: systematic method, which involves consideration of systemic phenomena; financial and economic analysis (for studying the state of financial activity of the enterprise); graphic (for visual presentation of research results).

The practical value of the results.

The results of the study, set forth in the dissertation paper for obtaining a master's degree, allow us to draw the following conclusions: a draft project on international activities of an enterprise can contribute to enhancing Ukraine's energy security; carried out experimental calculations for the estimation of foreign economic activity of the enterprise showed that the project is sufficiently perspective and financial and economic indicators are positive; the recommendations developed during the study can be used during the implementation of the international project.

The recommendations and proposals for the development and implementation of the international project of the enterprise developed in the master's thesis for obtaining the Master's degree were presented to the board of directors of the SE «UKRAVTOGAZ» NAC «NAFTOGAZ UKRAINE», which recognized the possibility of practical application in the future of certain measures and proposals regarding development and implementation of an international project (Act №. 36575).

Keywords: *international project; market of gas; gas supply; LNG - technology*

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1 .ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗРОБКИ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНОГО ПРОЕКТУ ПІДПРИЄМСТВА.....	12
1.1 Основні аспекти міжнародного проекту підприємства.....	12
1.2 Підходи до управління міжнародним проектом підприємства.....	21
1.3 Фактори, що впливають на ефективність міжнародного проекту підприємства.....	27
Висновки до розділу 1.....	33
РОЗДІЛ 2. ОЦІНКА ПЕРСПЕКТИВ ДІЯЛЬНОСТІ ДП «УКРАВТОГАЗ» В КОНТЕКСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНОГО ПРОЕКТУ ПІДПРИЄМСТВА.....	34
2.1 Аналіз діяльності підприємства «УКРАВТОГАЗ».....	34
2.2 Дослідження тенденцій газового ринку.....	45
2.3 Обґрунтування напрямку для міжнародного проекту. Використання LNG технології для постачання газу до України.....	52
Висновки до розділу 2.....	57
РОЗДІЛ 3. ФОРМУВАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ З РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНОГО ПРОЕКТУ ДП "УКРАВТОГАЗ"	58
3.1 Визначення пріоритетів, етапів та команди міжнародного проекту	58
3.2 Аналіз доцільності реалізації запропонованих заходів	70
3.3 Економічне обґрунтування міжнародного проекту	75
Висновки до розділу 3.....	89
ВИСНОВКИ.....	91
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	94

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Сучасні міжнародні ринки є надзвичайно привабливою сферою, яка створює значні перспективи для підприємств. Але характерною рисою зовнішніх ринків є жорстка конкуренція, тому вихід підприємства на ці рівні роботи передбачає високий рівень управління та використання сучасних методів виходу на зовнішні ринки.

На сьогоднішній день головною проблемою виходу підприємств на міжнародні ринки залишається нестача стратегічного планування на підприємствах, відсутність вірно розроблених цілей діяльності підприємства по основним напрямкам та стратегії їх досягнення. В сучасних умовах діяльність по розробці комплексного міжнародного проекту підприємства повинна бути пріоритетною.

Магістерську дисертацію на здобуття ступеня магістра виконано в Національному технічному університеті України «КПІ імені Ігоря Сікорського» (м. Київ) відповідно до планів науково-дослідних робіт кафедри менеджменту. Результати дослідження, проведеного в роботі, є частиною наукової теми: «Удосконалення організаційно-економічних механізмів розвитку зовнішньоекономічної діяльності підприємств» (№ ДР 00114U001134) – внесок автора полягає в обґрунтуванні підходу до управління розвитком газотранспортного підприємства, який передбачає розроблення та формування міжнародного проекту в рамках обраного напрямку розвитку.

Стан наукової розробленості теми. Питаннями розвитку міжнародних проектів підприємства та особливостям їх розвитку займалися такі вітчизняні та зарубіжні вчені, як: І. Багрова, Л. Батченко, В. Власюк, В. Гриньова, А. Градов, М. Дідківський, О. Кіреєв, О. Кириченко, Ю. Козак, В. Козик, А. Кредісов, Л. Ліпич, Ю. Макогон, О. Мельник, А. Мокій, В. Новицький, Л. Стровський, І. Фамінський, Т. Циганкова, О.Чугай тощо.

Теоретичною базою дослідження є сучасні теорії ринкової економіки, наукові концепції, монографії та періодичні публікації українських і

зарубіжних учених з питань підприємництва, менеджменту, формування механізмів управління розвитком підприємства, формування конкурентних стратегій.

Інформаційну базу дослідження склали: економічна література і періодичні видання, аналітичні дані з різних напрямків діяльності підприємництва, програми розвитку підприємства, а також результати досліджень, виконаних автором.

Метою є розроблення міжнародного проекту та програми впровадження проекту у діяльність вітчизняного підприємства і забезпечення його ефективності.

Для досягнення поставленої мети були поставлені та вирішені наступні **завдання**:

- розкрити сутність поняття “міжнародний проект”;
- визначити базові підходи до управління міжнародним проектом підприємства;
- оцінити фактори, що впливають на ефективність міжнародного проекту підприємства;
- проаналізувати діяльність підприємства на нафтогазовому ринку;
- розробити рекомендації щодо міжнародного проекту підприємства;
- обґрунтувати доцільність реалізації запропонованих заходів.

Об’єктом дослідження є діяльність газотранспортного підприємства.

Предметом дослідження є теоретико-методичні засади та практичні аспекти розробки міжнародного проекту підприємства та забезпечення ефективності його реалізації.

База дослідження - дочірнє підприємство «УКРАВТОГАЗ» Національної акціонерної компанії «Нафтогаз України»

Методи дослідження. Теоретичною та методологічною основою дослідження є фундаментальні положення загальної економічної теорії, наукові праці вітчизняних і зарубіжних вчених та фахівців з питань управління міжнародними проектами підприємства. При вирішенні завдань дослідження

використовувалися такі методи: системний метод, який передбачає розгляд системних явищ; теоретичне узагальнення (для уточнення понятійного апарату щодо управління міжнародним проектом підприємства); статистичний аналіз (для вивчення, групування та порівняння емпіричних даних з метою дослідження стану та динаміки діяльності підприємства); графічний метод (для наочного представлення результатів дослідження); метод синтезу (використано для розкладання міжнародних проектів підприємства на окремі географічні групи). Інформаційну базу дослідження склали офіційні матеріали Державного комітету статистики України, фінансова та оперативна звітність досліджуваного підприємства.

У якості *наукової новизни* роботи визначено:

- методика раннього попередження, особливістю якої є виявлення ризиків та загроз для реалізації проекту на ранніх етапах;
- концептуальний підхід до процесу управління розвитком газотранспортного підприємства, який, на відміну від існуючих, передбачає розроблення та формування міжнародного проекту в рамках обраного напрямку розвитку.

Практичне значення одержаних результатів.

Результати дослідження, викладені в дисертаційній роботі на здобуття ступеня магістра, дозволяють дійти висновків: розроблений проект з міжнародної діяльності підприємства може сприяти підвищенню енергетичної безпеки України; проведені експериментальні розрахунки з оцінювання зовнішньоекономічної діяльності підприємства показали, що проект є достатньо перспективним та фінансово-економічні показники є позитивними; рекомендації, розроблені в ході дослідження можуть бути використані під час реалізації міжнародного проекту .

Розроблені в магістерській дисертації на здобуття ступеня магістра рекомендації та пропозиції щодо розробки та реалізації міжнародного проекту підприємства були представлені на розгляд ради директорів ДП «УКРАВТОГАЗ» НАК «НАФТОГАЗ УКРАЇНИ» (де було визнано

можливість практичного застосування в майбутньому окремих заходів та пропозицій щодо розробка та реалізація міжнародного проекту (акт впровадження №36575 від 25.04.2018р.).

Апробація результатів роботи. За результатами дипломної магістерської роботи опубліковано 2 наукові праці, серед яких 1 – у фахових виданнях, 1 – тез доповідей.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗРОБКИ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНОГО ПРОЕКТУ ПІДПРИЄМСТВА

1.1. Основні аспекти міжнародного проекту підприємства

Сучасні міжнародні ринки є надзвичайно привабливою сферою, яка створює значні перспективи для підприємств. Але характерною рисою зовнішніх ринків є жорстка конкуренція, тому вихід підприємства на ці рівні роботи передбачає високий рівень управління та використання сучасних методів виходу на зовнішні ринки. Експортно – імпортна політика підприємства потребує розробки спеціального підходу до підтримання високої конкурентоспроможності виробленої продукції та використання ефективних методів маркетингу. Саме тому перший розділ даної роботи присвячено розгляду тих стратегій, які може застосуватися підприємствами для реалізації міжнародного проекту.

Для того, щоб користуватися попитом на зовнішніх ринках українські підприємства повинні виробляти конкурентні товари та надавати конкурентні послуги. Досягти цього можна, насамперед розробивши стратегію просування національних товарів на світовому ринку. Така стратегія повинна бути побудована не «в простому нарощуванні обсягів експорту, а в сприянні створенню довгострокових конкурентних переваг та стабільному розширенні, якісному поліпшенні, на основі цих переваг, позицій країни на світовому ринку» [1, с. 426].

Поняття «проект» в економічній науці означає специфічний управлінський план дій, спрямованих на досягнення встановлених цілей. Він визначає яким чином організація функціонуватиме та розвиватиметься, а також яких підприємницьких, конкурентних і функціональних заходів і дій буде вжито для того, щоб організація досягла бажаного стану.

Для розробки проекту кожне підприємство має усвідомити такі важливі елементи своєї діяльності: мету; конкурентні переваги; особливості організації бізнесу; ринки збуту, де діє фірма; продукцію (послугу); ресурси; структуру; виробничу програму; організаційну культуру. Отже, проект виробничого підприємства – це сукупність головної мети і основних способів досягнення накресленої мети. Інакше кажучи, розробка проекту підприємства означає визначення загальних напрямків його розвитку. Розробка міжнародного проекту підприємства означає визначення основних напрямків діяльності фірми в міжнародній сфері, на світовому ринку. Зрозуміло, що стратегія зовнішньоекономічної діяльності повинна бути інтегрована в загальну стратегію розвитку підприємства в цілому [2, с. 410].

При виході на зовнішній ринок підприємство потрапляє в умови жорсткої міжнародної конкуренції. У цих умовах можна успішно працювати, лише застосовуючи сучасні методи управління підприємством. Принципових, корінних відмінностей між маркетингом для внутрішнього (діяльність усередині країни) і зовнішнього ринків немає. І у тому, і в іншому випадку використовуються різноманітні методи, засоби, прийоми і принципи маркетингової діяльності. Проте враховувати особливості зарубіжних ринків при управлінні підприємством необхідно [4, с. 480].

Вибір зовнішньоекономічного проекту підприємства здійснюється в декілька етапів. Перш за все виявляються конкурентні переваги фірми. Для оцінки можливостей успішного виходу підприємства на ринок зіставляються дані аналізу зовнішнього та внутрішнього середовища і на їх основі проводиться порівняння характеристик даної фірми з характеристиками конкурентів, а також з очікуваннями споживачів та партнерів. Фірма визначає сильні та слабкі сторони, що допомагає їй виділити ті напрямки, в яких вона може досягти успіху; оцінює можливості та загрози потенційних ринків, що допомагає визначити фактори, які є необхідними для успіху на ринку. Порівняння потенційно успішних напрямків та важливих для успіху факторів

дає фірмі уявлення про власні конкурентні переваги та робить можливим розробку стратегій міжнародного проекту [12, с. 700].

Розробка стратегії поведінки організації на зовнішньому ринку здійснюється на трьох різних рівнях: глобальному, стратегічному і тактичному.

Глобальний рівень охоплює довгострокові аспекти діяльності на основі визначення найважливіших цілей, сукупність яких розглядається як єдине ціле. При цьому планування здійснюється на рівні керівництва підприємства з урахуванням можливих довго – і середньострокових варіантів розвитку.

На тактичному (поточному) рівні планування міжнародного проекту концентрується увага на визначенні конкретних цілей, досягнення яких є умовою ефективного використання наявних ресурсів для реалізації глобальних цілей на існуючих ринках збуту [3, с. 22-29].

Процес розробки стратегії поведінки організації на зовнішньому ринку включає шість етапів. На першому етапі розробки стратегії поведінки організації на зовнішньому ринку об'єктами всебічного аналізу є: стан на ринку товарів і послуг, що поставляються підприємством при теперішній структурі виробництва і збуту; оцінка діяльності підприємства з позиції споживача, товарів і послуг; оцінка діяльності організації з позиції ринку.

На етапі аналізу очікуваних у кон'юктурі ринку змін (другий етап) визначаються тенденції розвитку ринку і їхній вплив у перспективі на становище підприємства. При цьому прогнозується вплив змін у кон'юктурі ринку на потенційні обсяги і умови збуту товарів і послуг відповідно до очікуваного попиту і пропозиції.

На третьому етапі розробки міжнародного проекту при оцінюванні можливостей організації об'єктом аналізу є: очікувана динаміка обсягів зовнішньоекономічної діяльності; доцільність переорієнтації на нові ринки збуту; умови діяльності в новому середовищі і доцільність скорочення її в традиційних сферах і сегментах ринку.

Аналіз цих факторів повинен враховувати фінансові, трудові, виробничі ресурси та вплив зовнішнього середовища.

Об'єктом аналізу бюджетно-податкової політики (четвертий етап) є розгляд впливу відповідних чинників на умови функціонування організації при змінах фіскальної політики в межах країни і за кордоном. Дане дослідження дещо дублює попередні через повторне дослідження окремих факторів. На цьому етапі необхідно також оцінити перспективи адаптації застосовуваних технологій. Можливий і інший варіант – спрощення технологічних процесів завдяки низьким екологічним вимогам. Окремо слід оцінити корумпованість місцевих урядовців. Вплив корупції на прийняття рішень залежить від правової культури суспільства, свободи засобів масової інформації.

На п'ятому етапі розробки міжнародного проекту аналізуються тенденції розвитку світової економіки і зовнішньоекономічних зв'язків і дається оцінка очікуваного впливу на умови функціонування організації. Для цього беруться до уваги прогнози зміни в зовнішньоторговельній політиці різних країн, в їхній загальногосподарській кон'юктурі, враховуються тенденції розвитку світового ринку і т.д. Результати всебічного аналізу зовнішньоекономічних зв'язків, прогнозних оцінок і перспективних умов розвитку на всіх п'ятих етапах служать вихідною базою для формулювання довгострокової стратегії поведінки організації на зовнішньому ринку.

Розробка міжнародного проекту підприємства на шостому етапі передбачає: формування глобальної довгострокової цілі (місії) цього міжнародного проекту; розробку альтернативних варіантів досягнення цілі міжнародного проекту; поділ (декомпозицію) глобальної цілі міжнародного проекту на ряд взаємозалежних підцілей; порівняння варіантів досягнення цілі зовнішньоекономічної діяльності, вибір стратегічних альтернатив, оцінювання можливостей і наслідків їхньої реалізації і формування стратегії поведінки підприємства на зовнішньому ринку.

Слід відзначити, що вибір місії та мети повинен спиратися на аналіз зовнішнього середовища фірми та на власний потенціал. Якщо фірмою буде проводитися експорт певної продукції, то вона повинна взяти до уваги існуючі в цій країні стандарти, традиції споживання та платоспроможний попит.

Важливий вплив на міжнародну діяльність підприємства має державне регулювання та політична стабільність. Тому до даних, які необхідні при прийнятті стратегічних рішень можна віднести: характеристику галузі, інформацію про конкурентів, оцінку зовнішніх факторів діяльності, прогнози про розвиток зовнішнього середовища, аналіз сильних та слабких аспектів діяльності підприємства [4, с. 480].

При розробці міжнародного проекту підприємства виокремлюється спосіб виходу на зовнішні ринки, серед яких можна розглянути наступні:

- а) форма руху капіталу;
- б) рівень витрат, пов'язаних з виходом на закордонний ринок;
- в) ступінь привабливості інвестування.

Розглянемо особливості кожного способу та умови їх використання.

Під експортом розуміється реалізація на закордонних ринках товарів та послуг, що виробляються чи виконуються у своїй країні. Розрізняють прямий та непрямий експорт. Непрямий експорт має місце, коли вироби та послуги реалізуються, через посередників:

- а) вітчизняний посередник-експортер отримує продукцію від виробника та продає її за кордон;
- б) вітчизняний агент-експортер шукає покупців за кордоном та домовляється про поставки, розраховуючи на отримання комісійної винагороди;
- в) кооперативна організація здійснює експорт від декількох виробників та частково під їх адміністративним контролем;
- г) керуюча експортом фірма керує експортною діяльністю підприємства за певну винагороду.

Непрямий експорт особливо необхідний в умовах, коли виробник не має достатньої інформації про зовнішній ринок або досвіду роботи на ньому. Тому віддає перевагу зменшенню власного ризику, передаючи функцію збуту посередницькій фірмі. Непрямий експорт має дві переваги: по-перше, його здійснення не потребує значних засобів, відсутня необхідність створення

експортного відділу, який буде займатися продажем за кордоном чи встановлювати контакти з іноземними партнерами. По – друге, такий експорт менш ризикований, тому що посередники діють за своєю ініціативою, спираючись на знання кон'юнктури закордонних ринків, та пропонують виробнику додаткові послуги. Концепція маркетингу повинна враховувати можливість здійснення в активній та пасивній формах. При активній формі ініціатива стосовно закордонних поставок виходить від вітчизняних інститутів – виробника або експортера. Пасивний експорт має протилежне джерело: імпортер або якийсь іноземний інститут (нерідко державні організації іноземної держави) веде пошук необхідної для них продукції. В деяких випадках пасивний експорт проявляється в вигляді нерегулярного. Це такий рівень включення до світової торгівлі, коли фірма час від часу експортує свої надлишки та продає товари місцевим оптовикам, що є представниками закордонних фірм. Про прямий експорт кажуть, якщо виробник продає свої товари та послуги самостійно. При цьому несуттєво, чи продав він продукцію кінцевому споживачеві або посереднику. Робота на зовнішньому ринку пов'язана з суттєвими витратами та підвищеним ступенем ризику, що компенсується економією на оплаті послуг посередника[5, с. 464].

Відомо декілька способів організації прямого експорту:

а) експортний відділ чи підрозділ, в обов'язки якого входить здійснення продажу за кордоном та організація збору необхідної інформації про ринок, експортний відділ може трансформуватися в автономний підрозділ, який буде акумулювати інформацію та керувати всією експортною діяльністю;

б) закордонний відділ продажу чи дочірня компанія, дозволяє виробнику скористуватися ефектом безпосередньої присутності на ринку та здійснювати контроль за виконанням маркетингових програм. Закордонний відділ продажу здійснює реалізацію та розподілення продукції, інколи на нього покладаються організації, зберігання та просування товарів, демонстраційного та обслуговуючого центру;

в) торгові представники, для пошуку закордонних клієнтів підприємство використовує своїх торгових представників;

г) іноземні дистриб'ютори чи агенти, для організації продажу продукції підприємство звертається до закордонних дистриб'юторів чи агентів, які можуть бути наділені виключними чи обмеженими правами на представництво виробника в конкретній країні [6, с. 280].

Використання посередників при експорті має не тільки переваги, а й недоліки: ізолюваність виробника від ринку, відсутність інформації про реакцію споживача на товар; залежність експортера від посередника; недостатня увага посередника до роботи з товаром експортера; відсутність у посередника в силу різних причин прагнення просувати товар експортера на всі доступні сегменти цільового ринку.

Спільна підприємницька діяльність. Цей міжнародний проект ґрунтується на поєднанні його зусиль із ресурсами комерційних підприємств країни-партнера з метою створення виробничих і маркетингових потужностей. На відміну від експорту при спільній підприємницькій діяльності (СПД) формується партнерство, у результаті якого за кордоном створюються певні потужності. Законодавство ряду країн передбачає, що присутність на їхньому ринку іноземної підприємства можлива лише при укладанні контракту з місцевими фірмами про виробництво товарів у цих країнах. Навіть промислово розвинені країни іноді чинять тиск на експортерів, щоб вони створювали спільні виробництва за кордоном[7,с.236].

Міжнародний маркетинг виділяє чотири види СПД: ліцензування; виробництво за контрактом; управління за контрактом; підприємства спільного володіння.

Ліцензування є одним із найпростіших шляхів виходу на зовнішній ринок. Ліцензіар укладає на закордонному ринку угоду з ліцензіатом, передаючи права на використання виробничого процесу, товарного знаку, патенту, торгового секрету в обмін на гонорар або ліцензійний платіж. Ліцензіар одержує вихід на ринок з мінімальним ризиком, а ліцензіату не

доводиться починати з нуля, тому що він відразу набуває виробничого досвіду, добре відомий товар або ім'я. Використання ліцензування при СПД має економічні, стратегічні і політичні мотиви. Економічні мотиви полягають у тому, що ліцензіар знижує ризик створення виробництва за рубежом з огляду на невеликий обсяг продажу, небезпеку удосконалення товару конкурентом, обмеженість ресурсів тощо. Великі підприємства з диверсифікованим виробництвом, переглядаючи асортимент, зосереджують зусилля на сильних сторонах своєї діяльності, що дають високий прибуток. Продаючи ліцензії, вони відмовляються від продукції і технології, що не становлять інтерес сьогодні. У цьому полягає стратегічний мотив ліцензійної угоди. Політичні і правові мотиви лежать в основі ліцензійної угоди тоді, коли є обмеження на придбання іноземцями власності в країні-реципієнті або відсутній захист іноземної власності. Для зазначеного способу є характерним: наявність патентно-ліцензійного продукту або ноу-хау, використання для проникнення на новий ринок, обмежені інвестиційні витрати та поточні зобов'язання [8, с. 239].

Іншим різновидом стратегії СПД є виробництво за контрактом, тобто укладання контракту з місцевими виробниками на випуск товару. Причини, що зумовлюють використання такого способу: дефіцит власних потужностей, наявність перешкод для експорту у відповідну країну, високі транспортні витрати, економія на факторах виробництва.

Ще одним варіантом міжнародного проекту, що відносять до стратегії СПД, є управління за контрактом. За такого способу підприємство надає закордонному партнеру "ноу – хау" у сфері управління, а той забезпечує необхідний капітал. Інакше кажучи, підприємство експортує не товар, а скоріше управлінські послуги. Частіше за все це відбувається у формі консультацій для іноземних компаній. Такий спосіб використовувало підприємство "Хілтон", організовуючи роботу готелів у різних країнах світу. З погляду країни-реципієнта контракт на управління усуває потребу в прямих інвестиціях як засобі, обов'язковому для одержання управлінської допомоги. Підприємству, що надає такі послуги, контракти допомагають уникнути ризику

втратити капітал, коли прибуток від інвестицій не високий, а капітальні витрати непомірно великі [9].

Ще одним варіантом міжнародного проекту є створення підприємства спільного володіння. Таке підприємство є результатом об'єднання зусиль закордонних і місцевих інвесторів з метою створення місцевого комерційного підприємства, яким вони володіють і управляють спільно. Існують різні шляхи заснування такого підприємства, наприклад закордонний інвестор може купити частку в місцевому підприємстві, або місцеве підприємство може купити собі частку у вже існуючому місцевому підприємстві закордонної підприємства, або обидві сторони можуть спільними зусиллями створити нове підприємство. Основні риси цього способу: обов'язковий при виході на окремі ринки; потребує інвестиційних витрат; супроводжується політичними ризиками; має високу ймовірність конфліктів з партнерами; передбачає складну процедуру виходу з ринку[10,с.295].

Міжнародний проект прямого інвестування. Велика кількість підприємств, що ведуть зовнішню торгівлю, з часом засновують за кордоном власні виробничі філії для виготовлення товарів, споживаних на іноземному ринку. Цей спосіб реалізації міжнародного проекту передбачає інвестування капіталу в створення за кордоном власних складальних або виробничих підрозділів, забезпечуючи найбільш повне залучення підприємства до міжнародної діяльності. У міру накопичення компанією досвіду експортної роботи і за досить великого обсягу такого зовнішнього ринку виробничі підприємства за кордоном дозволяють очікувати на значні вигоди. Основні риси цього способу: максимальні інвестиційні витрати та поточні грошові зобов'язання; максимальна відповідальність за результати діяльності; максимальний контроль за діяльністю; складна процедура виходу [11 с.384].

Таким чином, міжнародний проект підприємства – це якнайповніше об'єднання альтернатив, визначених відповідною міжнародною метою, за всіма переліченими аспектами. При виборі стратегічних альтернатив не слід обмежуватися визначенням найкращої з них по кожній позиції, а ранжувати їх в

порядку зниження переваг. Міжнародний проект буде найбільш успішним лише в тому випадку, якщо вихід підприємств на міжнародні ринки буде не тільки добре продуманий, всебічно обґрунтований, але і базуватиметься на довгострокових цілях.

1.2. Підходи до управління міжнародним проектом підприємства

Важливим завданням проектного підходу в управлінні підприємствами є висвітлення міжнародних стандартів у проектному менеджменті та пояснення особливостей їхнього застосування. Адже процеси ініціації, планування, виконання та завершення проектів є складними і ризикованими видами діяльності. До недавнього часу термін «проект» спеціалісти трактували як креслення, пояснювальна записка і кошториси, на основі яких можна збудувати літак, споруду чи завод. Зміна соціально-економічних відносин у бік ринкових спричинила суттєву зміну трактування самого терміну [17]. У науковій літературі зустрічаються різні трактування терміну проект. Наприклад, Тарасюк Г. під проектом представляє комплекс науково - дослідних, проектно - конструкторських, соціально - економічних, організаційно - господарських та інших заходів, що пов'язанні ресурсами, виконавцями та строками, відповідно оформлені і направленні на зміну об'єкта управління, що забезпечує ефективність вирішення основних завдань та досягнення відповідних цілей за певний період [18, с. 10].

Поняття «проект» в економічній науці означає специфічний управлінський план дій, спрямованих на досягнення встановлених цілей. Він визначає яким чином організація функціонуватиме та розвиватиметься, а також яких підприємницьких, конкурентних і функціональних заходів і дій буде вжито для того, щоб організація досягла бажаного стану.

Для розробки проекту кожне підприємство має усвідомити такі важливі елементи своєї діяльності: мету; конкурентні переваги; особливості організації бізнесу; ринки збуту, де діє фірма; продукцію (послугу); ресурси; структуру;

виробничу програму; організаційну культуру. Отже, проект виробничого підприємства – це сукупність головної мети і основних способів досягнення накресленої мети. Інакше кажучи, розробка проекту підприємства означає визначення загальних напрямків його розвитку. Розробка міжнародного проекту підприємства означає визначення основних напрямків діяльності фірми в міжнародній сфері, на світовому ринку. Зрозуміло, що стратегія зовнішньоекономічної діяльності повинна бути інтегрована в загальну стратегію розвитку підприємства в цілому.

Також часто зустрічається характеристика проекту як діяльності, за якої матеріальні, фінансові та людські ресурси організовано новаторським шляхом для виконання унікальної роботи при обмеженні у часі та витратах, щоб досягти позитивних змін, визначених кількісними та якісними параметрами. Крім того, зустрічаються трактування проекту як задуму (завдань, проблеми) та необхідних засобів його реалізації з метою досягнення бажаного економічного, технічного, технологічного чи організаційного результату. Проектом може бути окреме підприємство з конкретними цілями, які часто обмежуються конкретними вимогами до часу, вартості та якості результатів, що досягаються. Проекти також характеризуються як конкретні завдання з визначеними вихідними даними й встановленими результатами (цілями), що обумовлюють спосіб його вирішення [19]. На думку автора, частково проект також можна розглядати як унікальний набір скоординованих робіт, з визначеними початковою й кінцевою датами, результат якого можна досягти за допомогою певних інструментів та методів. В управлінні підприємствами проектний підхід трактують як особливу форму управління, що дозволяє підприємству сконцентрувати увагу та ресурси на виконанні визначеного комплексу задач при певних обмеженнях, таких як час, ресурси, бюджет. Для порівняння, в управлінні проектами в підприємстві окрім проектного підходу використовують й інші підходи. Їхній перелік та короткі характеристики подано в табл. 1.1

Таблиця 1.1

Підходи до управління міжнародними проектами підприємства

Підхід	Пояснення
Системний підхід	Система рішень і дій, яка включає аналіз, вибір, реалізацію різних стратегічних планів, досягнення цілей організації, об'єднує різні види діяльності
Процесний підхід	Сукупність взаємопов'язаних дій, процес налагодження відносин між організацією та зовнішнім середовищем, реалізація місії, стратегії та функцій, спрямовані на досягнення основної мети
Функціональний підхід	Процес використання та розподілу ресурсів в управлінні, взаємодія директорів та підлеглих. Врахування змін зовнішнього середовища та орієнтування на ефективну діяльність на початкових етапах розвитку
Ситуаційний підхід	Передбачає виявлення, врахування та зміну ситуаційних факторів, які впливають на рівень конкурентоспроможності і на становище підприємства
Поведінковий підхід	В процесі управління важливу роль відіграє людина, яка розглядається не як засіб для виробництва продукції, а як важливий суб'єкт процесу управління
Вартісний підхід	Управління повинно опиратися на нематеріальні активи, впроваджувати нововведення
Прогнозний підхід	Управління розглядається у ракурсі складного процесу, який дає можливість визначити можливості розвитку та процвітання підприємства в майбутньому, а також враховує всі завдання, цілі та мету діяльності
Узагальнюючий підхід	Поєднання або комбінація основних положень та ідей, які притаманні всім наведеним підходам

Джерело: сформовано автором на основі джерел [17; 20; 25]

Однак, кожен із вищенаведених підходів до управління підприємством окремо функціонувати не може, тобто ці підходи взаємозв'язані. А проектний підхід власне дає змогу об'єднати більшість із цих підходів в один, структурувати та бути еластичним для управління будь - якого підприємства. Для того, щоб визначити основні переваги проектного підходу необхідно зазначити основні ознаки проекту. До них відноситься зміна стану проекту для досягнення мети, обмеження в часі, обмеження в ресурсах, неповторність чи унікальність. На рис. 1.1 представлено основні переваги проектного підходу в управлінні підприємствами.

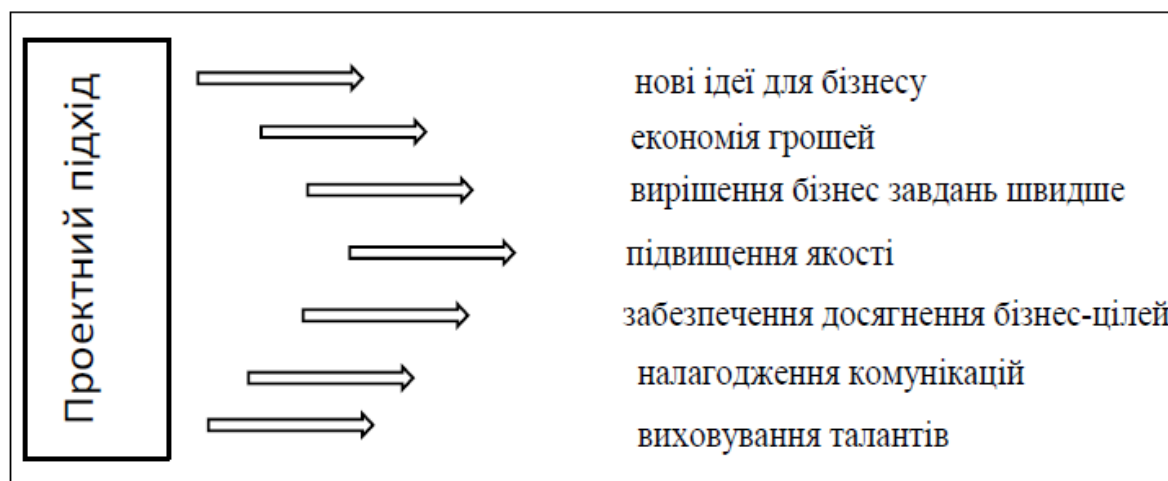


Рис. 1.1. Основні переваги проектного підходу

Джерело: сформовано автором на основі джерел [17, 21]

Предметом проектного підходу є застосування методів, інструментів, критеріїв визначення порівняння та обґрунтування альтернативних управлінських рішень щодо втілення в життя підприємницьких ідей за умов обмеженості наявних ресурсів. Власне управління проектами (Project Management) – це свого роду процес управління командою і ресурсами проекту, який можна зорганізувати та структурувати за допомогою специфічних методів, завдяки яким проект завершується в визначений термін успішно і досягає поставленої мети. Кожному керівнику підприємства, установи чи організації необхідно вміти використовувати універсальні знання й методи управління проектами для того, щоб мати змогу вирішувати такі завдання: формулювати цілі та мету діяльності підприємства; формувати їхнє обґрунтування; структурувати процеси (виокремити підцілі, підпроцеси, субпроцеси, етапи тощо); визначити фінансові потреби та джерела фінансування; розробити пошук підрядників та інших виконавців; готувати й укладати контракти; розраховувати бюджет; визначати терміни виконання та розробляти графіки реалізації; контролювати процес виконання і контролювати план його виконання; управляти ризиками проектної діяльності [21, с. 272-276].

За ініціативи німецького економіста Роланда В. Гутча, який вважається засновником теорії управління проектами, було створено міжнародну асоціацію

управління проектами INTERNET, основним завданням якої стало об'єднання знань фахівців з управління проектами, інтернаціоналізуванню даної сфери діяльності та удосконалення отриманих знань [22, с. 26-32]. В даний час у розвитку проектного менеджменту діє Міжнародна асоціація управління проектами (International project management association – IPMA), заснована у 1965 році у Відні. Вона складається з-понад 50 асоціацій управління проектами з усього світу, забезпечуючи їх інформацією про тенденції та розвиток проектного менеджменту. На думку В. Н. Буркова, Д. А. Новікова, для синтезу механізму управління проектами менеджери проектів повинні визначити допустиму сукупність результатів і цілей для кожного з потенційних виконавців, з відомими характеристиками, для всіх можливих методів, засобів, форм, змістів, умов, які пов'язані між собою. З урахуванням соціального замовлення, мотивів і цілей слід ввести критерій порівняння результатів, а також критерій порівняння механізмів по ефективності, вибрати і реалізувати оптимальний результат [23, с. 35].

Як визначає С. Д. Бушуєв, одним з головних рішень під час призначення проектного менеджера є досвід проектного менеджменту [24, с. 35]. Потрібно також визначити чинники, які негативно впливатимуть на реалізацію проектів власне для українських підприємств:

- 1) незначна кількість професійних проектних менеджерів та відсутність можливості створення ефективної команди проекту;
- 2) відсутність інтересу чи фінансових можливостей до навчання управління проектами (відвідування тренінгів, семінарів, клубів проект-менеджерів);
- 3) не вміння правильно і чітко формулювати цілі проекту;
- 4) не вміння розрахувати всі витрати проекту;
- 5) приділення недостатньої уваги такій важливій сфері управління проектами як управління ризиками;
- 6) недостатня увага такій сфері управління проектами як управління часом проекту [22].

Прикладами застосування проектного підходу в управлінні підприємствами вважають діяльність таких підприємств-монополістів як: НАК «Нафтогаз України», ПАТ «Укртелеком», та інші. Усі ці підприємства зовні виглядають досить інертними, їх продукція нематеріальна, характеризується незавершеним циклом виробництва, який збігається у часі з процесом споживання, у них є підвищені вимоги до якості послуг зв'язку та нерівномірність надходження навантаження в часі тощо. Здавалося б, такі суб'єкти підприємницької діяльності найменш піддаються змінам, проте саме вони усвідомили нагальну потребу у внесенні змін в організаційну структуру і зміну підходів до управління підприємством у цілому [17, с. 74-80].

Важливою особливістю проектного підходу є те, що для модель кожного окремого проекту є унікальною та неповторною зі своїми ознаками, параметрами, структурами, часовими, фінансовими чи ресурсними обмеженнями, а тому застосування проектного підходу в управлінні підприємствами потребує розвитку досліджень та завжди залишається актуальним.

Отже, міжнародний проект – це складна управлінська система, без використання якої на сьогодні не можливо розвиватись підприємству у сучасних критичних економічних умовах. Планування та реалізація проектів вимагає від керівників підприємств спеціальних навиків на умінь, таких як методи аналізування зовнішніх та внутрішніх чинників підприємства, потреб ринку, методи розробки техніко-економічних обґрунтувань, методи планування та структуризації проекту, знання стандартів управління проектом в кожній з груп процесів управління. У кожному проекті повинна бути чітко визначена мета та цілі проекту. Реалізація проекту – це досягнення основної цілі, починаючи з нижчого рівня «дерева цілей» закінчуючи найвищим рівнем, тобто основною ціллю.

Для керівника підприємства важливо зрозуміти те, що проектний підхід застосовують за умови чіткого визначення завдання проекту та планування кінцевого результату, ресурсних обмежень, в т.ч. і часових. Застосування

проектного підходу в управлінні підприємствами набуває особливої актуальності в кризових економічних умовах за рахунок підвищення необхідності концентрування уваги на усіх рівнях управління та етапах діяльності підприємств. Адже перевагами застосування проектного підходу є підвищення ефективності використання ресурсів, вищий рівень врахування ризиків, оптимізація джерел фінансування. Розвиток прикладних засад проектного підходу в управлінні підприємствами може досягатись за рахунок активної практичної участі керівників підприємств та організацій в клубах чи асоціаціях управління проектами, навчання проектного менеджменту у вищих навчальних закладах, відвідування бізнес-тренінгів. Таке навчання спрямоване на розвиток лідерських навичок у проектних менеджерів, їхнє уміння сформувати успішну команду проекту, правильно планувати параметри проекту, враховуючи всі обмеження (ресурси, тривалість та ін.) та ризики.

1.3. Фактори, що впливають на ефективність міжнародного проекту підприємства

Міжнародний ринок є надзвичайно складним утворенням. Він має значну місткість, що створює великі перспективи для підприємств, але одночасно висуває і додаткові вимоги до маркетингу. Підприємство має забезпечити відповідність якості товару, упаковки, дизайну, реклами міжнародним стандартам, а виробничого комплексу – рівню сучасного науково-технічного розвитку. Політика щодо формування міжнародного проекту підприємства потребує специфічного підходу до підтримання конкурентоспроможності, дотримання принципів і методів маркетингу.

Міжнародний маркетинг значною мірою має сприйматися через призму мотивів, притаманних підприємствам, що виходять на світовий ринок. Серед найбільш поширених можна виділити такі фактори [13, с.174–175]:

1. Розвиток внутрішнього ринку (насичення ринку товарами, посилення тиску конкурентів, зростання залежності від посередницької торгівлі) через який вигідно вкладати капітал за кордоном.
2. Активність зарубіжного конкурента і його успіхи на внутрішньому ринку змушують шукати власний ангажемент. Не в останню чергу це пов'язано з необхідністю підтримки свого іміджу на належному рівні.
3. Подолання залежності від внутрішнього ринку і «розсіювання» ризику шляхом завоювання іноземних ринків.
4. Розв'язання проблеми залежності фірми від сезонних коливань попиту на внутрішньому ринку.
5. Поліпшення завантаження наявних і додатково створюваних потужностей.
6. Зниження витрат на заробітну плату, сировину, транспорт, зменшення податкових виплат, зокрема шляхом використання різних форм виробництва продукції за кордоном, включаючи навіть реімпорт з відповідними ціновими пільгами для внутрішнього ринку.
7. Використання державних програм сприяння, які прийняті в своїй країні або країні перебування.
8. Підвищення ефективності збутової діяльності шляхом зміцнення ринкових позицій. Наприклад, на основі створення відділень, філіалів дочірніх підприємств, розширення мережі сервісних пунктів.
9. Компенсація коливань валютного курсу шляхом організації часткового виробництва і збуту у відповідних країнах.
10. Отримання доступу до ноу-хау, який можливий за умови тривалого ангажементу на відповідних закордонних ринках, наприклад у формі партнерства з фірмами.
11. Потреба в тому, щоб обійти тарифні та адміністративні перешкоди імпорту за допомогою форм прямого ангажементу на закордонному ринку.
12. Забезпечення довгострокового успішного збуту і економічного зростання.

13. Зниження загального ризику шляхом віднесення його на більший обсяг продукції у штуках, частина якої виробляється на своїх закордонних фірмах.

14. Вивільнення висококваліфікованого персоналу для розв'язання більш складних завдань у своїй країні шляхом перенесення за кордон виробництва окремих виробів або комплектуючих до них.

15. Стабілізація ділової політики або розширення рамок для її здійснення на внутрішньому і закордонному ринках із застосуванням дегресії відносно кількості продукції.

Для того щоб визначити, розробити та ефективно реалізувати міжнародний проект підприємства, у першу чергу необхідно визначити мотиви підприємства, яке здійснює цю операцію. Бо цей фактор має великий вплив на подальшу діяльність підприємства на зовнішньому ринку, та є першочерговим в розробці комплексу маркетингу.

Не менш важливим для ефективності є розуміння того, який тип міжнародного проекту обрано підприємством.

Перша тип – це стратегія контрольної точки. Вона характеризується досягненням цільового прибутку при заданих обсягах збуту та встановленій ціні, яка називається контрольною точкою. Цей метод оснований на аналізі беззбитковості виробництва. Підприємство будує залежність витрат від обсягу виробництва, а також криву доходу від реалізації товару при заданих цінах. Точка перетину кривої сумарних витрат підприємства та доходу від реалізації буде точкою беззбитковості [14, с. 140].

Цільовим показником при використанні данного типу може бути як прибуток, так і обсяг продаж. Цей тип, як правило, використовується підприємствами з великим серійним виробництвом. Головними його перевагами є те, що він дозволяє врахувати ринкові фактори, знайти оптимальне співвідношення між ціною, обсягом збуту та витратами.

Використовуючи цей метод конкурентного ціноутворення, фірма одержує достатній рівень прибутку при мінімальних витратах на визначення ціни та

маркетингової програми. Однак його недоліком є те, що фірма не має можливості впливати на ціну.

Для його реалізації в першу чергу необхідно визначити обсяг споживання товару, що й визиває основні ускладнення при розрахунках. По-друге, необхідно визначити ціну товару. Як правило, фірми, що виходять на зовнішній ринок, використовують ціни конкурентів на аналогічні товари.

Краще всього ціновим орієнтиром служить рівень цін на цей товар фірми, що є лідером на ринку. Необхідним також є спостереження за діями фірми лідера на ринку: за його ціновою політикою, знижками та розпродажами. Але не рекомендується брати в якості орієнтира одразу кілька фірм – це може призвести до розмивання цінової політики фірми.

Другий тип – стратегія «зняття сливок». Він характеризується послідовним залученням різних сегментів ринку. Першочергово фірма встановлює максимально високу ціну на товар. Товар позиціонується як унікальний, для особливих випадків, проводиться відповідна рекламна кампанія. Першим купує цей товар той сегмент ринку, до якого відносяться покупці з великими доходами, що готові платити велику ціну за ексклюзивність. Коли початкова хвиля попиту згасає, фірма знижує ціни та змінює рекламу. Суть методу – максимізувати короткостроковий прибуток в умовах низької конкуренції, коли інші фірми не можуть запропонувати цей товар [14, с. 141].

Для того щоб вдало реалізувати цей тип, необхідно виконати ряд умов:

- товар має бути унікальним;
- витрати виробництва на початковому етапі повинні бути не дуже великі;
- низький рівень конкуренції;
- фінансові резерви для реклами на початковому етапі і росту виробництва в майбутньому.

Цей тип міжнародного проекту дозволяє фірмі максимізувати прибуток, уникнути помилок при встановленні цін, бо в майбутньому ціна буде

знижуватися, що приведе до захоплення нових покупців. Головний недолік методу «зняття сливок» – через деякий час з'являться конкуренти, бо висока ціна є привабливою.

Стратегія впровадження товару на ринок називається ще стратегією прориву або ціноутворенням витиснення. Вона характеризується тим, що фірма встановлює гранично низьку ціну на товар, інколи нижче собівартості, при виході на ринок з метою захопити значну частку та знизити собівартість товару за рахунок реалізації ефекту масштабу виробництва. Вона є досить ризиковою, бо розрахована на довгий строк [14, с. 142].

Для того, щоб реалізувати цей тип міжнародного проекту необхідно мати:

- високу місткість ринку, еластичність попиту, потенційно можливу економію на масштабах виробництва;
- довгостроковий життєвий цикл товару;
- достатні основні фонди для розвитку виробництва, а також великі фінансові ресурси;
- низькі ціни при високому рівні конкуренції роблять ринок не привабливим.

Ця тип міжнародного проекту має ряд негативних сторін. По-перше, він може призвести до цінової війни, коли конкуренти не згодні піти з ринку та відстоюють своє право на його частку. В цьому випадку ціна буде знижуватися до рівня, коли жодній фірмі буде не вигідно працювати.

В цілому цей метод може бути ефективним, але для його впровадження необхідний дуже глибокий аналіз ринку в цілому та окремих його фірм-конкурентів.

Наступний тип міжнародного проекту – це стратегія, основана на сприйманій цінності товару. Він опирається на знання та розуміння кінцевого використання товару та сприйняття його споживачем. Головна ідея цього типу у тому, що покупець співвідносить витрати на товар не з економічної, а з суб'єктивної цінності даного товару, і ціна при цьому повинна забезпечувати найкраще співвідношення переваг товару та затрат даного споживача на нього.

Ця стратегія орієнтується на попит як на головний фактор ціноутворення та на цінові методи конкуренції [14, с. 143].

Для того, щоб реалізувати цей тип міжнародного проекту, фірмі слід виявити та сформулювати ціннісні уявлення споживачів по відношенню до даного товару, його якостей та користі. Головна проблема цього методу у тому, що дуже важко визначити суб'єктивне сприйняття даного товару споживачем.

Стратегія реалізації групи товарів має особливе місце серед міжнародних проектів підприємства. Можна виділити два види таких стратегій: продаж взаємодоповнюючих товарів та продаж взаємозамінних товарів.

Найбільш поширеним є тип продажу взаємозамінних товарів. Він характеризується визначенням товарних груп та цінових ліній. Виробляється кілька модифікацій товару, які діляться на три групи. Встановлюється діапазон цін для кожної групи. Вони називаються ціновими лініями і дозволяють підприємству охопити максимальну кількість ринкових сегментів [14, с. 143–144].

При реалізації цього типу міжнародних проектів слід уникати ситуацій, коли один товар цієї фірми конкурує на ринку з іншим товаром цієї ж фірми. Коли використовується політика продажу взаємодоповнюючих товарів, виникає можливість використовувати тактику «зв'язування цін». Коли кілька таких товарів йдуть в наборі та коштують значно дешевше, ніж кожен окремо. Або висунути обов'язкову вимогу купувати товар тільки в наборі. Також можливо знижувати ціну головного товару, а ціну обов'язкових компонентів підвищувати, одержуючи тим самим прибуток не на головному товарі, а на взаємодоповнюючому.

Отже, існує велика кількість форм та інструментів, за допомогою яких підприємство може формувати свій міжнародний проект. Вибір певного інструментарію та розробка стратегії міжнародного проекту підприємства залежить від особливостей його діяльності та тієї об'єктивної ситуації, яка складається на зовнішньому ринку.

Висновки до розділу 1

В даному розділі розглядаються основні завдання та принципові підходи до управління міжнародним проектом. А також розглянуто ті фактори, які можуть впливати на ефективність міжнародного проекту підприємства.

Міжнародний проект – це складна управлінська система, без використання якої на сьогодні не можливо розвиватись підприємству у сучасних критичних економічних умовах. Планування та реалізація проектів вимагає від керівників підприємств спеціальних навиків та умінь, таких як методи аналізування зовнішніх та внутрішніх чинників підприємства, потреб ринку, методи розробки техніко-економічних обґрунтувань, методи планування та структуризації проекту, знання стандартів управління проектом в кожній з груп процесів управління. Реалізація проекту – це досягнення основної цілі, починаючи з нижчого рівня «дерева цілей» закінчуючи найвищим рівнем, тобто основною ціллю.

Міжнародний проект буде найбільш успішним лише в тому випадку, якщо вихід підприємств на міжнародні ринки буде не тільки добре продуманий, всебічно обґрунтований, але і базуватиметься на довгострокових цілях.

Існує велика кількість форм та інструментів, за допомогою яких підприємство може формувати свій міжнародний проект. Вибір певного інструментарію та розробка стратегії міжнародного проекту підприємства залежить від особливостей його діяльності та тієї об'єктивної ситуації, яка складається на зовнішньому ринку.

При виході на зовнішній ринок підприємство потрапляє в умови жорсткої міжнародної конкуренції. У цих умовах можна успішно працювати, лише застосовуючи сучасні методи управління підприємством. Принципових, корінних відмінностей між маркетингом для внутрішнього (діяльність усередині країни) і зовнішнього ринків немає. І у тому, і в іншому випадку використовуються різноманітні методи, засоби, прийоми і принципи маркетингової діяльності. Проте враховувати особливості зарубіжних ринків при управлінні підприємством необхідно.

РОЗДІЛ 2

ОЦІНКА ПЕРСПЕКТИВ ДІЯЛЬНОСТІ ДП «УКРАВТОГАЗ» В КОНТЕКСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНОГО ПРОЕКТУ ПІДПРИЄМСТВА

2.1. Аналіз діяльності підприємства «УКРАВТОГАЗ»

Дочірнє підприємство «УКРАВТОГАЗ» Національної акціонерної компанії «Нафтогаз України», здійснює господарську діяльність з реалізації стисненого природного газу через власну мережу АГНКС (автомобільних газонаповнювальних компресорних станцій), відповідно до наказу Міністерства палива та енергетики України № 52 від 08.02.10. ДП «УКРАВТОГАЗ» є дочірнім підприємством Національної акціонерної компанії «Нафтогаз України», створеним за рішенням правління Національної акціонерної компанії «Нафтогаз України» та відповідно до управлінського рішення Міністерства палива та енергетики України. Таким чином, функції контролю за діяльністю ДП «УКРАВТОГАЗ» здійснює Національна акціонерна компанія «Нафтогаз України», як засновник підприємства.

Структура складається з апарату та регіональних виробничих управлінь. До складу ДП «УКРАВТОГАЗ» входять регіональні виробничі управління, такі як РВУ «Київавтогаз», РВУ «Львівавтогаз», РВУ «Харківавтогаз» і РВУ «Дніпроавтогаз». Також затверджена штатна чисельність та організаційна структура апарату ДП «УКРАВТОГАЗ». Відповідно до організаційних структур розроблені та затверджені штатні розписи, укомплектовані працівниками з дотримання вимог законодавства України, статуту та наказів Національної акціонерної компанії «Нафтогаз України». Розроблений та затверджений розподіл обов'язків між директором та його заступниками. Розроблені та затверджені положення про структурні підрозділи та посадові інструкції.

Управління економічної безпеки підпорядковано директору. Складається з відділу економічної безпеки та сектору інформаційно-аналітичного забезпечення. Покладені обов'язки організації роботи щодо охорони, технічної і економічної безпеки підприємства.

Управління з фінансово-економічних питань входить у склад фінансово-економічного департаменту. В управління входять планово-економічний відділ та фінансово - аналітичний відділ. Покладені обов'язки щодо організації ведення обліку руху фінансових ресурсів, організація економічного планування, розробка бюджетів, контроль за виконанням планових завдань, економічний аналіз.

Господарську діяльність з виробництва стисненого природного газу та його реалізації через власну мережу автомобільних газонаповнювальних компресорних станцій ДП «УКРАВТОГАЗ» розпочало з 01 червня 2010 року. Мережа АГНКС дочірнього підприємства налічує 89 стаціонарних станцій розташованих в 65 містах України. Господарська діяльність ДП «УКРАВТОГАЗ» здійснюється шляхом виробництва стисненого природного газу (далі - СПГ) за рахунок компримування природного газу та реалізації СПГ через мережу автомобільних газонаповнювальних компресорних станцій. На сьогодні до складу підприємства входять: апарат управління 4 регіональних виробничих управління «Київавтогаз», «Харківавтогаз», «Дніпроавтогаз», «Львівавтогаз», які здійснюють експлуатацію 90 АГНКС на всій території України, в т.ч. РВУ «Київавтогаз» - 25 АГНКС, РВУ «Харківавтогаз» - 25 АГНКС, «Дніпроавтогаз» - 16 АГНКС, РВУ «Львівавтогаз» - 24 АГНКС, сервісний центр по переобладнанню автотранспортних засобів на газобалонне обладнання. Фактична чисельність працівників ДП «УКРАВТОГАЗ» - 1765 осіб.

Метою діяльності підприємства є реалізація стисненого природного газу, експлуатація та розвиток мережі автомобільних газонаповнювальних компресорних станцій. Предметом діяльності підприємства, згідно Статуту, в тому числі є: експлуатація АГНКС; забезпечення надійності та безпеки

експлуатації АГНКС; впровадження єдиної технічної політики щодо модернізації, реконструкції та технічного переоснащення АГНКС; розвиток мережі АГНКС; здійснення організаційно-технічних заходів щодо впровадження передової техніки і технології виробничих процесів, їх автоматизації; розвиток і вдосконалення автоматизованих систем управління і засобів автоматизації АГНКС; ремонт, монтаж і реконструкція технологічного обладнання АГНКС; виробництво сучасних видів обладнання, приладів і засобів автоматики галузевого призначення, виконання робіт з їх монтажу, та технічного обслуговування; реалізація стисненого природного газу за допомогою пересувних автогазозаправників (ПАГЗ); проектування, будівництво, здійснення поточних та капітальних ремонтів АГНКС; виконання спеціальних робіт у проектуванні і будівництві; виконання робіт щодо обладнання автомобілів газобалонним устаткуванням та їх випробовування, сервісне обслуговування автомобілів та обладнання та ін.

За звітний період ДП «УКРАВТОГАЗ» змінювало відпускну ціну на стиснений природний газ з АГНКС в сторону збільшення один раз, а саме: з 01 січня 2016р.- з 6,36 грн. до 6,60 грн. за 1 м.куб. Основною складовою в витратах на виробництво (біля 69,1 %) є вартість природного газу. Зрозуміло, що зростання тарифів на природний газ змушує підприємство підвищувати відпускну ціну стисненого газу, що в свою чергу негативно впливає на обсяги реалізації.

За підсумком 2017 року загальний дохід, отриманий підприємством від фінансово-господарської діяльності склав 667,84 млн. грн. в якому:

- 655,36 млн. грн. (або 98,13%) – дохід отриманий від реалізації стисненого газу;
- 1,10 млн. грн. (або 0,16 %) – інші фінансові доходи;
- 9,33 млн. грн. (або 1,39 %) – інші доходи.

Чистий прибуток підприємства формується за рахунок валового прибутку отриманого від реалізації стисненого газу і надання послуг по переобладнанню

автотранспорту на ГБО та фінансового результату від операційної і іншої діяльності підприємства.

Таблиця 2.1

Рентабельність окремих груп продукції (послуг) підприємства по роках

N	Вид продукції (послуги)	Рентабельність 2015 р. (%)	Рентабельність 2016 р. (%)	Рентабельність 2017 р. (%)
	Всього, в тому числі:			
1	СПГ	1,9	0,7	0,2
2	Сервісний центр	-29,6	-53,2	-51,4
3	Пластикові картки	0	0	0

Джерело: складено автором на основі даних підприємства

Таблиця 2.2

Рентабельність окремих груп продукції (послуг) підприємства по роках

N	Найменування продукції (послуги)	Од. вим.	2015 рік	2016 рік	2017 рік
	Всього, в тому числі:	т.грн.	825 257	822 939	711 909
1	СПГ	т.грн.	823 918	821 928	710 970
2	Сервісний центр	т.грн.	1 260	966	829
3	Пластикові картки	т.грн.	79	46	109

Джерело: складено автором на основі даних підприємства

Як видно з наведених вище показників найбільший відсоток в загальних доходах (98,13%) займає дохід від реалізації стисненого природного газу. Тому зменшення обсягів реалізації на 25,49% від запланованих, не дало змоги підприємству дотриматись планового показника чистого доходу.

Чистий прибуток підприємства формується за рахунок валового прибутку отриманого від реалізації стисненого газу і надання послуг по переобладнанню автотранспорту на ГБО та фінансового результату від операційної і іншої діяльності підприємства.

Таблиця 2.3

Формування фінансового результату

Найменування	2015 р.	2016р	2017р	Відхилення	
	тис. грн.	тис. грн.	тис. грн.	тис. грн.	%
Чистий дохід від реалізації	639 302	629 502	655 613	26111	4,1
Собівартість реалізованої продукції	556 232	586 761	617 766	31005	5,3
Валовий прибуток/збиток	40 211	42 741	37 846	-4895	-11,5
Інші операційні доходи	1658	1 905	1 795	-110	-5,8
Адміністративні витрати	32 028	42153,0	38 730	6702	20,9
Витрати на збут	148	160	4	-156	-97,8
Інші операційні витрати	1674	1 535	1 786	251	16,3
Фінансові результати від операційної діяльності	9978	10 923	-878	-11801	-108,0
Доходи від іншої діяльності	10 422	10 044	10 429	385	3,8
Витрати від іншої діяльності	2879	3 581	3 610	29	0,8
Фінансові результати від іншої діяльності	18 342	17 386	5 940	-11446	-65,8
Податок на прибуток	12 700	10 044	1 746	-8298	-82,6
Чистий прибуток збиток	8 934	7 342	4 194	-3148	-42,9

Джерело: складено автором на основі даних підприємства

Чистий прибуток підприємства формується за рахунок валового прибутку отриманого від реалізації стисненого газу і надання послуг по переобладнанню автотранспорту на ГБО (37,85 млн. грн.) та фінансового результату від операційної і іншої діяльності підприємства враховуючи адміністративні витрати, витрати на збут та величину податку на прибуток.

Таблиця 2.4

Формування чистого доходу підприємства

Найменування	2015р	2016р	2017р	Відхилення	
	тис. грн.	тис. грн.	тис. грн.	тис. грн.	%
Чистий дохід від реалізації продукції	639 302	629502	655613	26111	4,1
Роздрібна торгівля пальним (стисненим природним газом)	638 970	628921	655356	26435	4,2

Джерело: складено автором на основі даних підприємства

Уточнення податкових зобов'язань з податку на прибуток підприємств було зроблено у зв'язку з отриманням роз'яснення Окружної державної

податкової служби - Центрального офісу з обслуговування великих платників податків Державної податкової служби щодо відображення в податковому обліку основних засобів, отриманих безоплатно у господарське видання та зарахованих на баланс підприємства. На формування податку на прибуток вплинуло віднесення до доходу підприємства умовних відсотків в сумі 5,168 млн. грн., нарахованих за користування поворотною фінансовою допомогою, яку було отримано від НАК «Нафтогаз України» за договором позики. В результаті цього, податок на прибуток ДП «УКРАВТОГАЗ» збільшився на 1,085 млн. грн., що призвело до зменшення чистого прибутку до 4,19 млн.грн.

В звітному періоді поточного року, відповідно до податкового обліку та звітності, ДП «УКРАВТОГАЗ» було фактично внесено 52,29 млн. грн. податків та зборів, а саме:

- до державного бюджету внесено 2,22 млн. грн. (збір за забруднення навколишнього середовища, збір за спеціальне використання природних ресурсів та інші платежі до державного бюджету).

Місцевих податків та зборів 15,79 млн. грн. , з яких:

- 13,05 млн. грн. – податок з доходів фізичних осіб;
- 2,39 млн. грн. – плата за землю;
- 0,34 млн. грн. – плата за торговий патент на деякі види підприємницької діяльності/збір за провадження деяких видів підприємницької діяльності.

Внесків до державних цільових фондів – 34,28 млн. грн. в тому числі:

- 34,28 млн. грн. – до пенсійного фонду/єдиний соціальний внесок.

Станом на кінець звітного періоду:

- первісна балансова вартість майна складає 164,0 млн. грн.;
- вартість незавершеного будівництва – 66,0 млн. грн.

Виробничі запаси підприємства склали 14,89 млн. грн. (рядки балансу 100-140), в яких:

- 14,45 млн. грн. – виробничі запаси;
- 0,01 млн. грн. – готова продукція;

- 0,43 млн. грн. – товари.

Дебіторська заборгованість склала 327,44 млн. грн. Кредиторська заборгованість склала 161,58 млн. грн.

Сукупність даних показників дозволяє зробити загальний висновок про загрози та сильні сторони фінансового стану підприємства. Враховуючи дані коефіцієнтного аналізу можна зробити висновок, що ДП «УКРАВТОГАЗ» проводить ефективну господарську діяльність, має достатньо ресурсів для погашення поточних зобов'язань, фінансово-економічний стан підприємства характеризується стабільністю та надійністю. Зменшення реалізації стисненого природного газу в звітному періоді в порівнянні з плановим показником пояснюється тим, що плановий обсяг реалізації стисненого природного газу було сформовано в попередньому році за умови незмінності граничного рівня ціни на природний газ для промислових споживачів та тарифів на транспортування та постачання природного газу.

За підсумками 2017 року підприємство має чистий прибуток в розмірі 4,19 млн. грн.

За звітний період ДП «УКРАВТОГАЗ» змінювало відпускну ціну на стиснений природний газ з АГНКС в сторону збільшення один раз, а саме: з 01 січня 2016р.- з 6,36 грн. до 6,60 грн. за 1 м.куб. Основною складовою в витратах на виробництво (біля 69,1 %) є вартість природного газу. Зрозуміло, що зростання тарифів на природний газ змушує підприємство підвищувати відпускну ціну стисненого газу, що в свою чергу негативно впливає на обсяги реалізації.

Станом на 2017 р. ціна, за якою реалізувався стиснений газ з АГНКС підприємства, становила 6,60 грн. за 1 м. куб (з ПДВ) відповідно до наказу ДП «УКРАВТОГАЗ» № 303 від 29.12.2013р. «Про ціну на стиснений природний газ, що реалізується через мережу автомобільних газонаповнювальних компресорних станцій».

Таблиця 2.5

Показники фінансового стану підприємства

Показники	Оптимальне значення	2015 р.	2016 р	2017 р.	Примітка
Коефіцієнт рентабельності активів	збільшення	0,014	0,012	0,007	характеризує ефективність використання активів підприємства
Коефіцієнт рентабельності діяльності	більше 0	0,016	0,012	0,006	характеризує ефективність господарської діяльності підприємства
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,2-0,35 та більше	0,901	0,806	0,309	характеризує частину поточних зобов'язань, яка може бути сплачена негайно
Коефіцієнт поточної ліквідності	більше 1	4,223	3,679	5,158	показує достатність ресурсів підприємства, які можуть бути використані для погашення його поточних зобов'язань.
Коефіцієнт зносу основних засобів	зменшення	0,118	0,124	0,206	характеризує інвестиційну політику підприємства

Джерело: складено автором на основі даних підприємства

Дохід, отриманий від переобладнання автотранспорту, займає в загальних доходах біля 0,04 %.

За результатом фінансово-господарської діяльності за 2017 рік сума валового прибутку підприємства склала 37,85 млн. грн.

Таблиця 2.6

Структура фінансових результатів за 2017 р.

Найменування	тис. грн.	питома вага %
Всього в тому числі	617086,7	100,0
газ на технологічні потреби	426661,7	69,1
Електроенергія	34325,9	5,6
послуги трубопровідного транспорту	33965,8	5,5
матеріальні витрати, ПММ	7921,8	1,3
Оплата праці	64192,9	10,4
нарахування на ФОП	23573,0	3,8
податки та збори	4918,5	0,8
амортизаційні відрахування	8944,5	1,4
інші витрати для забезпечення виробництва	12582,7	2,0

Джерело: складено автором на основі даних підприємства

За звітний період 2017 року загальні витрати від фінансово-господарської діяльності ДП «УКРАВТОГАЗ» склали 661,89 млн. грн., в яких: 617,09 млн. грн. (або 93,23%) - собівартість стисненого природного газу; 38,73 млн. грн. (або 5,85 %) - адміністративні витрати; 1,79 млн. грн. (або 0,27%) - інші операційні витрати; 0,04 млн. грн. (або 0,01%) - фінансові витрати; 3,57 млн. грн. (або 0,54 %) - інші витрати звичайної діяльності. Найбільший відсоток в загальних витратах (93,23%) займає собівартість стисненого природного газу. Основними статтями витрат в структурі собівартості є вартість природного газу, послуги трубопровідного транспорту та електроенергія, тому вони суттєво впливають на результат діяльності підприємства.

Валовий прибуток сформовано виключно за рахунок доходів, отриманих від реалізації товарів, робіт, послуг (655,61 млн. грн., без ПДВ), в яких 655,36 млн. грн. або 99,96% займають доходи від реалізації стисненого газу. Від послуг з переобладнання автотранспорту на газобалонне обладнання підприємство отримало збиток в розмірі 0,39 млн. грн. ДП «УКРАВТОГАЗ» за звітний період отримало інших операційних доходів на загальну суму 1795,0 тис. грн.

Питома вага адміністративних витрат становить біля 5,85% в загальних по підприємству. Адміністративні витрати ДП «УКРАВТОГАЗ» в звітному

періоді поточного року склали 38,73 млн. грн., що на 6,7 млн. грн. більше, ніж в аналогічному періоді минулого року та на 3,4 млн. грн. менше від запланованих, 75,25% адміністративних витрат займають витрати на оплату праці та відрахування з ФОП, решта – 24,75% включають в себе витрати на відрядження, амортизацію, витрати на зв'язок і охорону адміністративному будинку, юридичні та аудиторські послуги, відрахування банкам за інкасацію виручки та інше.

Таблиця 2.7

Адміністративні витрати

Найменування	2015 р	2016 р	2017 р
	тис. грн.	тис. грн.	тис. грн.
Витрати на оплату праці	18340,21	21402,0	21377,1
Відрахування на соціальні заходи	6603,13	8005,0	7769,3
Амортизаційні відрахування	1071,82	1051,0	1004,0
Витрати на транспортне обслуговування	18,27	12,90	15,5
Оплата послуг комерційних банків	1566,74	2925,0	1253,9
Виконані роботи за господарськими договорами	757,76	2382,0	1467,8
Послуги зв'язку	543,42	539,0	440,5
Витрати на службові відрядження	737,80	764,0	464,9
Витрати на ремонт	1323,6	2097,0	1128,7
Витрати на податки	4,87	14,0	29,4
Інші витрати	2251,49	2845,00	3779,3
Всього	32027,87	42153,0	38730,4

Джерело: складено автором на основі даних підприємства

Фонд оплати праці штатних працівників ДП «УКРАВТОГАЗ» за 2017 рік (за ф. 1-ПВ) склав 86,23 млн. грн., в тому числі: - 64,85 млн. грн. (або 75,21 %) складає фонд оплати праці працівників основного виробництва; - 21,38 млн.

грн. (або 24,79 %) – фонд оплати праці працівників апарату управління (в т.ч. апарати РВУ).

Середньооблікова чисельність штатних працівників облікового складу підприємства (за ф. 1-ПВ) за 2017 рік становить 1765 осіб, з них 262 особи - середньооблікова чисельність штатних працівників апарату (в т.ч. апарати РВУ) та 1503 особи - працівники основного виробництва

Основними функціями служби маркетингу на підприємстві ДП «Укравтогаз» є: збір інформації, проведення досліджень ринку, прогнозування попиту, організація реклами, збутових операцій та обслуговування запитів конкретних споживачів товарів та послуг, сервісу.

Під маркетингом розуміється така система керування підприємством, що спрямована на вивчення та облік ринкового попиту, потреб і вимог конкретних споживачів до продукту для більш обґрунтованої орієнтації науково-технічної і виробничо-збутової діяльності підприємства на випуск конкурентноспроможних видів продукції для того, щоб забезпечити одержання планованого розміру прибутку. Концепція маркетингу полягає в тому, що вся діяльність підприємства, включаючи програми науково-технічних досліджень, виробництва, капіталовкладень, фінансів, використання робочої сили, а також програми збуту, технічного обслуговування і т.д., ґрунтується на сучасному стані споживчого попиту і прогнозуванні його змін у перспективі.

Ефективна робота на зовнішньому ринку неможлива без творчого і гнучкого використання комплексу маркетингових методів: вірного вибору збутової організації, вибору і застосування різних методів стимулювання збуту, ділової діяльності, реклами. Для ефективної роботи необхідно враховувати вимоги зовнішнього середовища маркетингу : особливості діючого законодавства, міжнародні правила, соціально-культурне середовище, звичаї, правила валютно-фінансових розрахунків, політику й інше. ДП «Укравтогаз» бере активну участь у багатьох заходах, іноді виступає як спонсор. В інтернеті можна знайти сайт ДП «Укравтогаз», через який підприємство також здійснює

свою діяльність, на якому представники підприємства публікують новини про заходи або знижки, які діють в мережі.

Для подальшого успішного функціонування ДП «Укравтогаз» слід приймати міри по популяризації використання стисненого природного газу та вітчизняної мережі АГНКС серед потенційних споживачів, проведення рекламної підприємства з висвітленням позитивних переваг щодо заправлення автотранспорту саме на АГНКС нашого підприємства, розповсюдження брошур, буклетів, календарів із рекламою найбільшого оператора мережі АГНКС – ДП «Укравтогаз» та сервісного центру з переобладнання та технічного обслуговування газобалонних автомобілів.

Отже, враховуючи дані коефіцієнтного аналізу можна зробити висновок, що ДП «УКРАВТОГАЗ» проводить ефективну господарську діяльність, має достатньо ресурсів для погашення поточних зобов'язань, фінансово-економічний стан підприємства характеризується стабільністю та надійністю.

2.2. Дослідження тенденцій газового ринку

Природний газ як джерело енергії, що має значні переваги перед іншими видами палива щодо задоволення екологічних вимог (по відношенню до якості повітря та викидів парникових газів в атмосферу), та як сировина для різних галузей промисловості відіграє важливу роль в економіці.

Найбільшими виробниками природного газу ЄС є Нідерланди, Велика Британія, Румунія, Німеччина та Італія. Характерним для більшості держав - членів ЄС є скорочення власного виробництва природного газу за останні 3 роки, окрім Великої Британії, яка за цей час збільшила внутрішнє виробництво природного газу майже на 13% і стала лідером ЄС за цим показником, випередивши Нідерланди, які за цей час скоротили виробництво природного газу майже на 32 % [27].

Найбільш значне зростання споживання природного газу в 2017 році (у порівнянні з 2016 роком) відбулось у Греції (+30,2%), Швеції (+13,0%),

Великобританії (+12,9%), Португалії (+12,4%) та Ірландії (+11,6%). Зниження споживання у відповідний період спостерігалось в Литві (-10,9%), Люксембурзі (-7,8%), Фінляндії (-6,7%) та Нідерландах (-1,6%) [26]. За прогнозами Міжнародного енергетичного агентства з 2018 року очікується щорічне повільне зниження попиту на природний газ з сукупним зниженням приблизно на 1,7% у 2022 році в порівнянні з відповідним показником 2017 року [28].

Переважає частка природного газу за купується європейськими покупцями за довгостроковими контрактами і за цінами, що індексуються відповідно до ціни на нафту за попередні шість-дев'ять місяців з використанням спеціального індикатору Gas Contract Indicator (GCI) [27, 29]. Враховуючи, що один з ключових елементів лібералізації європейського газового ринку — вільна конкуренція між його постачальниками та біржове ціноутворення на високоліквідних газових хабах, спотова торгівля визначає основний механізм ціноутворення на європейському ринку природного газу [30, с.85]. В останні роки маркером для європейських континентальних газових хабів вважається торгівельний майданчик газового хабу TTF (Нідерланди), який є одним з найбільш ліквідних хабів та має високий ступінь інтеграції з іншими провідними європейськими газовими хабами. Коливання цін на ньому корелюється із змінами, що відбуваються на інших континентальних хабах ЄС, а індикатори ціни на газ використовуються для укладання довгострокових контрактів на постачання газу [31, 32]. Континентальний газовий хаб TTF є своєрідною відправною точкою для формування спотових цін на природний газ в ЄС. Динамічний розвиток спотової торгівлі в ЄС сприяв поступовому переходу від постачання природного газу за довгостроковими контрактами з переважною прив'язкою до нафтових цін, до контрактів, по яких ціна на природний газ визначається за формулою, яка базується на комбінації нафтових і спотових індексів [33, с.185].

За винятком незначного періоду часу 2016 — 2017 рр. спостерігається явне перевищення цін на природний газ за індикатором GCI, над спотовими цінами, сформованими по наслідках торгів на газовому хабі TTF.

Середньомісячні ціни на природний газ в ЄС у першому півріччі 2017 року показали різноспрямовану динаміку: ціни за індикатором GCI зросли на 19%, а спотові ціни на газовому хабі TTF знизились майже на 24%. Розглядаючи динаміку експорту природного газу ЄС за роками (рис. 2.1), можна стверджувати, що починаючи з 2010 року обсяг експорту неухильно збільшувався.

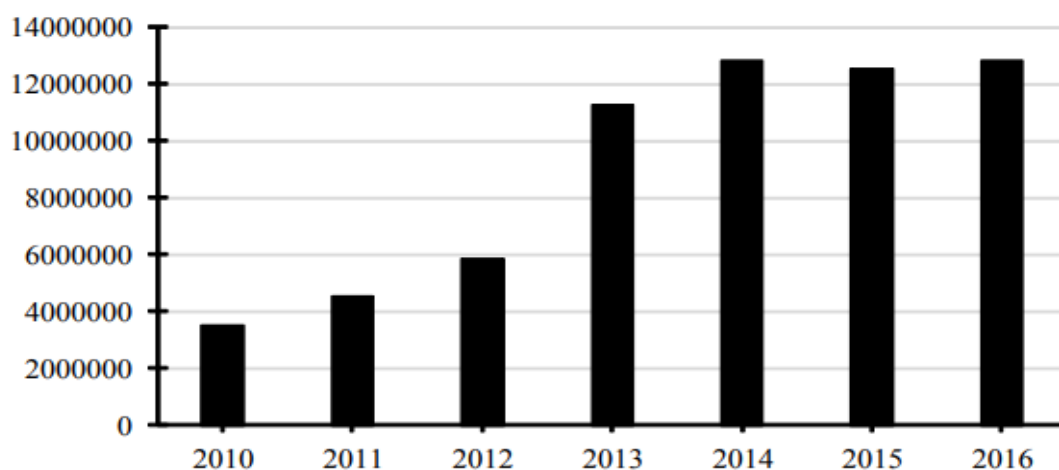


Рис. 2.1. Експорт природного газу ЄС за роками (у тис. тераджоулів)

Джерело: Складено автором на основі джерел [30, 31]

Лише у 2015 році цей показник дещо знизився. Показники імпорту природного газу та ЗПГ до ЄС розглянемо у грошових одиницях (млрд євро) та у стандартизованих одиницях виміру енергії (млн тонн нафтового еквівалента), які використовуються для порівняння кількості енергії з різних джерел шляхом застосування відповідних коефіцієнтів перерахунку. Такий підхід дає можливість оцінити динаміку імпорту за роками з урахуванням грошової цінності (волатильності цін) та енергетичної цінності природного газу та ЗПГ. ЄС є одним з найбільших у світі імпортерів природного газу. Аналіз динаміки імпорту природного газу до ЄС за роками у млрд євро (рис. 2. 2) свідчить про постійне зростання обсягу імпорту в період з 2010 по 2012 рр., коли був подоланий рівень у 78 млрд євро. В подальшому спостерігається стійка тенденція зниження обсягу імпорту природного газу. Дослідження питання імпорту ЗПГ до ЄС у млрд євро (рис. 2. 2), засвідчило про наявність схожої

тенденції (найвищий обсяг на рівні у 17 млрд євро було досягнуто у 2011 році, найнижчий — на рівні у 5,4 млрд євро у 2016 році)[34].

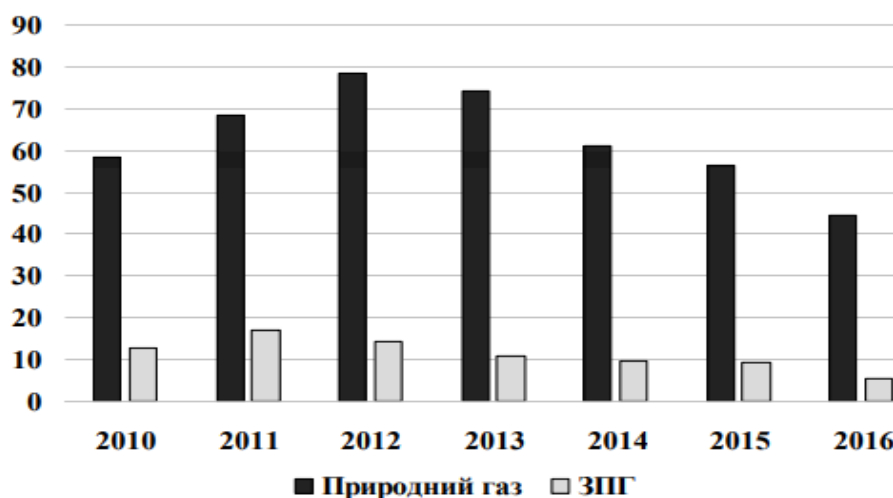


Рис. 2.2. Імпорт природного газу та ЗПГ до ЄС за роками
(у млрд євро)

Джерело: складено автором на основі джерел [32, 33]

У період з 2010 по 2014 рр. постійно зменшувався й обсяг імпорту природного газу у млн тонн нафтового еквівалента (рис. 2.3). Дещо інші тенденції встановлено при проведенні аналізу імпорту ЗПГ до ЄС у млн тонн нафтового еквіваленту (рис. 2.3).

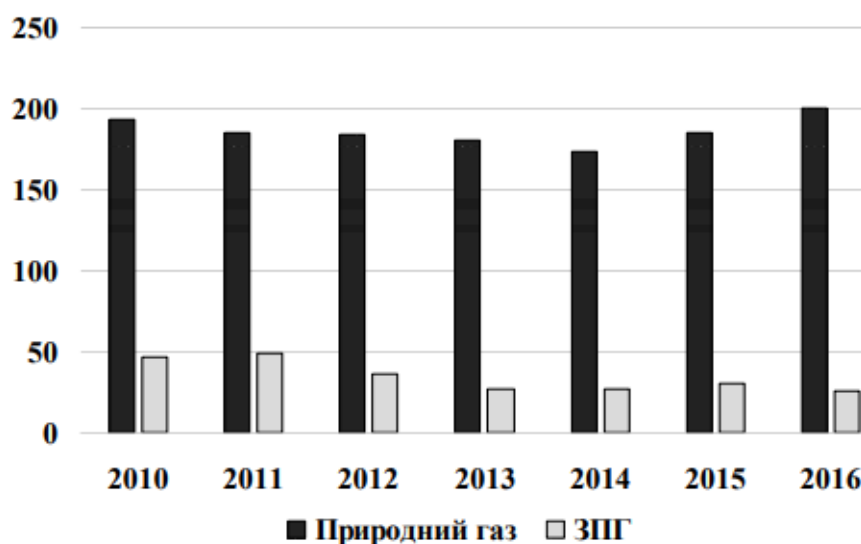


Рис. 2.3. Імпорт природного газу та ЗПГ до ЄС за роками (у млн тонн нафтового еквівалента)

Джерело: складено автором на основі джерел [33, 34]

Так, якщо у 2011 році був досягнутий найвищий за останні сім років обсяг імпорту на рівні у 49,4 млн тонн нафтового еквіваленту, у 2013 році він зменшився до 27 млн тонн нафтового еквіваленту, в подальшому до 2015 року збільшився до 30 млн тонн нафтового еквіваленту, то у 2016 році впав до найнижчого за останні сім років обсягу імпорту у 25,5 млн тонн нафтового еквівалента [34].

Найбільш крупними зовнішніми постачальниками природного газу до ЄС за імпортом є Росія (39,7%) та Норвегія (34,1%) (рис. 2.4).

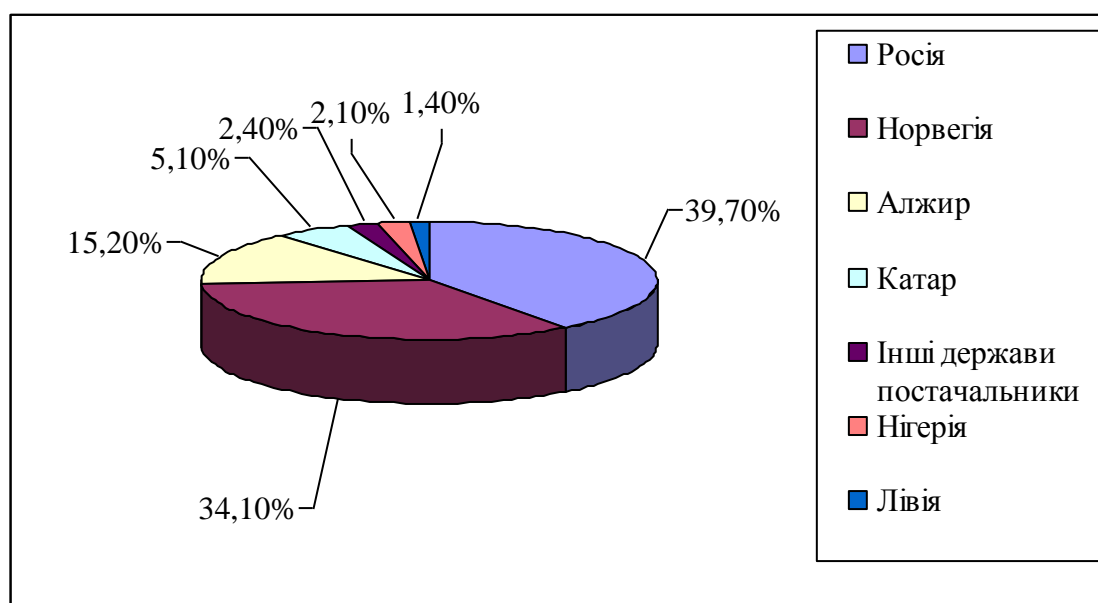


Рис. 2. 4. Поточний портфель зовнішніх постачальників природного газу та ЗПГ до ЄС (імпорт у млрд євро)

Джерело: складено автором на основі джерел [34, 35]

Загальна залежність ЄС від імпорту природного газу склала у 2016 році 70,4% (рис. 2.5), демонструючи незначне зростання у порівнянні з минулим роком (69,3%). У 2016 року 11 держав-членів ЄС мали залежність від імпорту природного газу на рівні 90% і вище, з яких Бельгія, Люксембург, Литва, Естонія та Фінляндія є абсолютно залежними від імпорту природного газу. У той же час єдиними чистими експортерами природного газу в ЄС є Данія та Нідерланди [26].

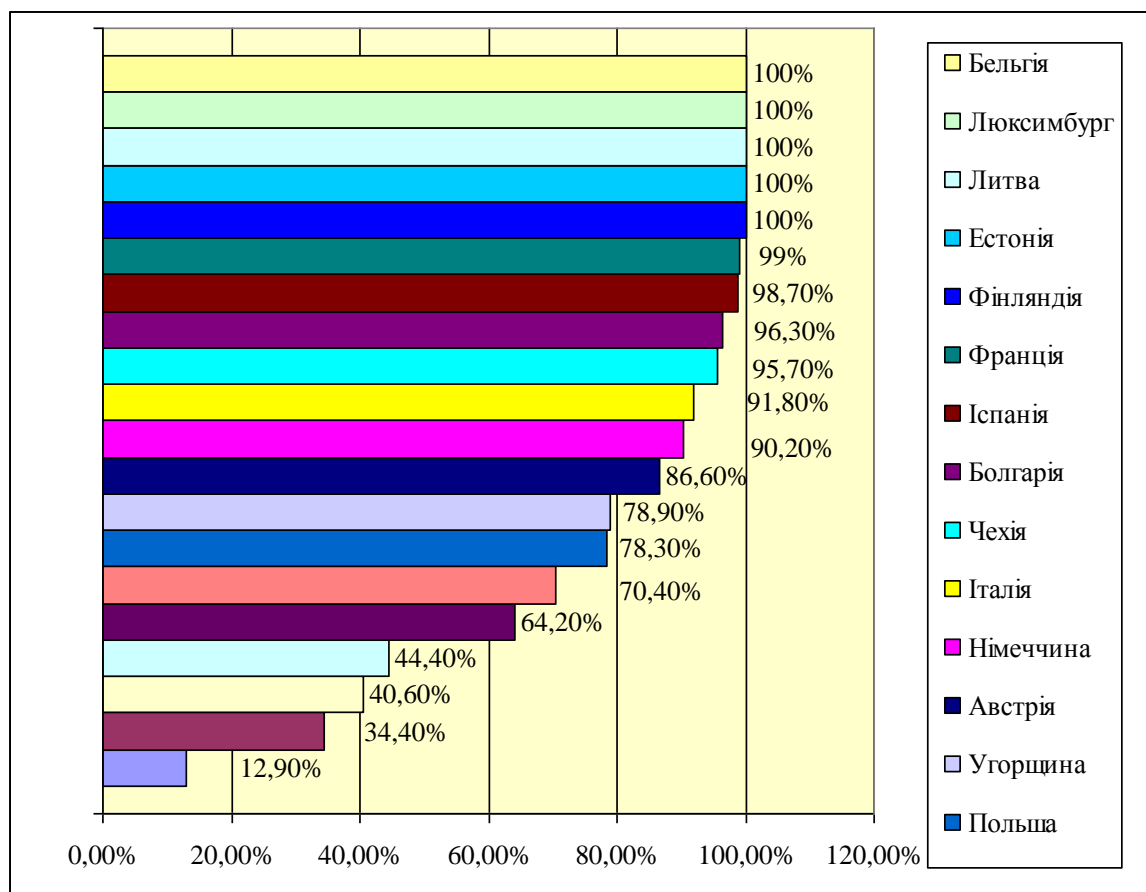


Рис. 2. 5. Рейтинг залежності від імпорту природного газу держав-членів ЄС (у відсотках)

Джерело: складено автором на основі джерел [35, 36]

У 2016 року 11 держав-членів ЄС мали залежність від імпорту природного газу на рівні 90% і вище, з яких Бельгія, Люксембург, Литва, Естонія та Фінляндія є абсолютно залежними від імпорту природного газу. У той же час єдиними чистими експортерами природного газу в ЄС є Данія та Нідерланди [26].

Відповідно до прогнозів розвитку газового ринку ЄС на період до 2035 року очікується, що структура постачальників природного газу та ЗПГ до ЄС найближчим часом і особливо у довгостроковій перспективі буде суттєво змінюватись.

На перспективу до 2035 року найбільше зростання у задоволенні потреб ЄС щодо газу належатиме саме ЗПГ, очікується, що його імпорт у 2035 році

складатиме 25% від сукупного обсягу постачання газу до ЄС, що на 16% вище, ніж у 2014 році [35] (рис. 2.6).

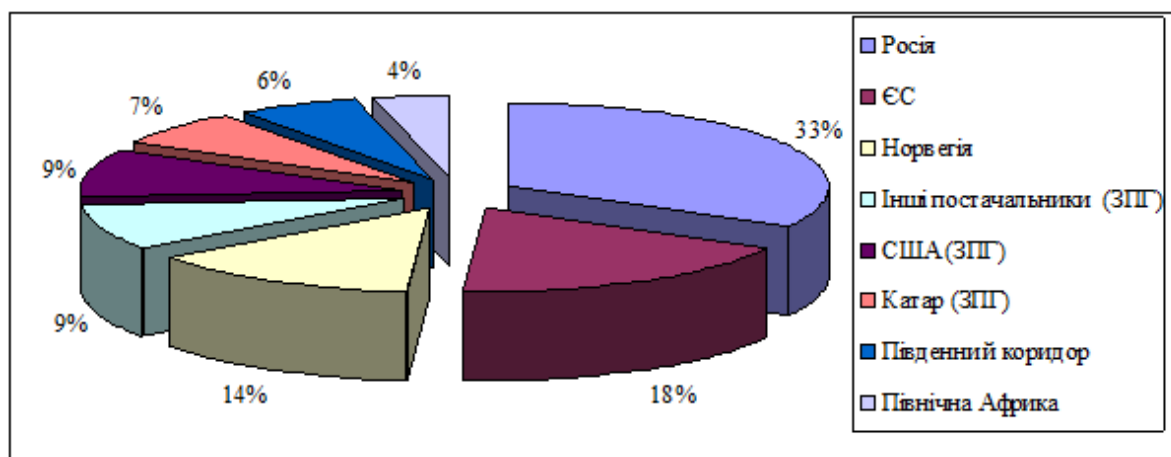


Рис. 2.6. Структура постачальників природного газу та ЗПГ до ЄС на перспективу до 2035 року (постачання у млрд кубічних метрів)

Джерело: складено автором на основі джерел [35, 36]

Отже, ринок природного газу займає певне місце в загальній структурі виробництва первинної енергії в ЄС, де частка природного газу становить приблизно 14%. Основні тенденції розвитку ринку природного газу ЄС:

1. Стійка динаміка зниження обсягів виробництва природного газу (за період 2008—2017 рр. приблизно на 60%);
2. Очікування з 2018 року щорічного повільного зниження попиту на природний газ.

Європа десь на третину залежить від російського природного газу. Його частка у газопостачанні ЄС — приблизно 27%, а у газовому імпорті — 40%, за даними Eurogas. Європейський ринок представлено трьома великими покупцями, це — Німеччина, Італія та Польща. Найбільша частка у цій трійці приходить на Німеччину — 33%. Газ використовується, головним чином, для опалення та виробництва електроенергії. За даними Європейської комісії викиди у секторі електроенергетики до 2050 року повинні бути зменшені до 93—99%. Залежність від російського газу буде подолана за рахунок скрапленого газу з терміналів. У Європі вже побудовано 22 регазифікаційних терміналів, номінальна потужність яких сягає 198,6 млрд кубічних метрів на

рік. Більш того, йде будівництво ще 5 нових терміналів у Польщі, Литві, Іспанії, Італії, Франції, анонсовано будівництво ще 10 терміналів в Албанії, Греції, Німеччині, Ірландії та інших країнах Європи. Все це свідчить про тенденції щодо диверсифікації газопостачання до ЄС та намагання отримати енергетичну незалежність від одного партнера.

До недавнього часу російський газ був самим дешевим для України. Проте остання пропозиція 212 доларів за 1000 куб. м була відкинута українським урядом, як з політичних мотивів, так і за ціною, тому що постачання з Європи може обходитися Україні навіть по 200 доларів. Якщо торкнуться сучасної системи ціноутворення на світових ринках нафти та газу, то тут можливо виявити деякі особливості. Слід відзначити, що сучасна система ціноутворення у найповнішій мірі відповідає особливостям світового ринку нафти та газу з урахуванням численних ризиків, існуючих на цих ринках.

Динаміка цін на природній газ має майже повний збіг з динамікою цін на нафту. Це визначається частковим збігом сфер використання наданих ресурсів і відповідно схожими факторами їх ціноутворення.

2.3. Обґрунтування напряму для міжнародного проекту. Використання LNG технології для постачання газу до України

Сучасний етап розвитку світового ринку природного газу характеризується зростанням обсягів його виробництва і споживання, яке відбувається на тлі значного вичерпання запасів великих родовищ у традиційних районах газовидобування та супроводжується зміною географії основних центрів видобування [36]. Це обумовлює посилення інтересу до вивчення можливостей практичного залучення до господарського обігу нових родовищ, розміщених у важкодоступних та складних для освоєння районах з малими та середніми запасами. Йдеться, насамперед, про шельфові родовища [37, с. 65], на частку яких припадає до 50 % розвіданих світових запасів. Енергодефіцитні країни, до числа яких відноситься і Україна, намагаються

вирішувати зазначені проблеми через диверсифікацію як джерел, так і способів постачання газу на внутрішні ринки з метою забезпечення потреб національних економік та досягнення відповідного рівня енергетичної безпеки. Існуючі технології транспортування за допомогою трубопроводів в ряді конкретних випадків не можуть бути використані в силу технологічних, фінансових, геополітичних чи інших обмежень.

Альтернативним способом ефективного вирішення проблеми освоєння шельфових родовищ у світовому масштабі, а також диверсифікації газозабезпечення окремих регіональних ринків може стати нова технологія транспортування газу у стиснутому стані на судах спеціальної конструкції (технологія LNG, від англ. Liquefied Natural Gas – зріджений природний газ). Цей новий спосіб транспортування особливо актуальний для України, оскільки потенційно може сприяти практичному розв'язанню проблеми диверсифікації джерел газозабезпечення внутрішніх потреб національної економіки.

До важливих переваг технології LNG можна віднести її високу адаптивність до поєднання таких обмежувальних чинників, як тривалість життя проекту (визначається обсягами видобувних запасів газу), геополітична ситуація у регіонах видобування та імпорту, зміна локальної та глобальної кон'юнктури, обсягів попиту і пропозиції, загальноекономічні кризові явища тощо. Перевагою технології LNG є стислі терміни її практичної реалізації. Для цього можна орендувати судна-контейнеровози, пропозиція яких на ринку морських перевезень достатньо висока. Дооснащення судна системою для перевезення газу можна здійснити в достатньо стислі терміни, оскільки основні конструктивні елементи системи є типовими, а їх виробництво можна реалізувати на трубних заводах України.

Спосіб транспортування на основі технології LNG може стати реальною альтернативою диверсифікації постачання природного газу в Україну, на рис. 2.7 представлений вигляд судна спеціальної конструкції по технології LNG.



Рис.2.7. Вигляд судна спеціальної конструкції по технології LNG

Джерело: [37]

Впродовж кількох останніх років розробку технології LNG активно здійснюють декілька міжнародних консорціумів із Норвегії, США та Канади. Відомі також розробки окремих наукових колективів у Росії та Україні.

LNG-технологія передбачає перевезення зрідженого природного газу на спеціальних судах в ізотермічних ємностях при температурі мінус 162°C . Газ при цьому зменшується в об'ємі в 600 раз. Процес зрідження потребує витрати до 25% енергії, що міститься у зріджуваному газі, крім того для повторної газифікації необхідно ще 5–6% енергії. Місткість сучасних танкерів становить від 150 до 250 тис. м^3 . Однак LNG проекти мають певні межі економічної доцільності, оскільки потребують значних початкових капіталовкладень в інфраструктуру та наявності потужного і стабільного джерела газу. Загальні інвестиції у LNG-проекти залежно від ринкового попиту [37, с.65]. Крім того, LNG-проекти є економічно доцільними при здійсненні перевезень на відстань не меншу за 5,5 тис. км [38, с.32].

Сьогодні виділяють два основних підходи до створення базових конструктивних елементів цієї технології. Перший з них полягає у конструюванні спеціальних вузькоспеціалізованих суден-газовозів, які проектуються виключно для перевезення зрідженого природного газу. За основними кораблебудівними параметрами такі судна LNG мають характеристики: їх довжина буде знаходитися в межах 280-320 м, ширина – 55-60 м, усадка – 13,5-14,5 м, і вони зможуть перевозити від 3 до 33 млн. м³ газу за один рейс [38, с. 32]. Другий підхід передбачає використання типових багатопрофільних суден-контейнеровозів, на яких розміщуються стандартні 20- або 40-футові контейнери, всередині яких монтуються газові балони. Сьогодні розробниками пропонуються різні конструктивні рішення щодо оснащення суден резервуарами для перевезення газу, які відрізняються як за технічними, так і економічними параметрами.

Однак, попри окремі конструктивні відмінності, як свідчить порівняльний аналіз вартості транспортування газу морськими акваторіями [39,с.3], ефективність його перевезень суднами у зрідженому стані є високою. Івано-Франківським національним технічним університетом нафти і газу спільно з Інститутом електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України та за участі Національного університету кораблебудування ім. адмірала Макарова розроблено новий спосіб морського транспортування природного газу “рухомими трубопроводами” [4]. Особливістю цього способу, на відміну від морського транспортування на суднах LNG, є те, що як транспортний засіб використовуються звичайні судна-контейнеровози, на яких монтується довгомірний трубопровід, складений із стандартних газопровідних труб. Труби, з’єднані електрозварюванням через відводи укладаються в модуль, геометричні розміри і конструкція посадочних елементів, якого відповідають стандартному 40-футовому або 20-футовому морському контейнеру. З’єднані між собою трубопроводи модулів утворюють довгомірний трубопровід, внутрішній об’єм якого заповнюється транспортованим зрідженим газом. Завантаження і розвантаження газу, транспортованого рухомими трубопроводами,

здійснюється так як для LNG-суден. Ефективність способу транспортування зрідженого природного газу рухомими трубопроводами підтверджується результатами наступних розрахунків. Наприклад, як транспортний засіб для рухомого трубопроводу візьмемо судно-контейнеровоз, з наступними характеристиками: дедвейт - 67145 т; найбільша довжина - 294 м; ширина - 38,5 м; усадка - 14,2 м; місткість - 2240 FEU; швидкість - 24 вузла. Кількість модулів, з яких складається рухомий трубопровід - 2240 шт.; місткість кожного модуля 11580 м.куб. газу за нормальних умов. Згідно з попередніми розрахунками приведені витрати на транспортування природного газу таким судном на морській лінії Єгипет (Дамієтта) - Україна (Чорноморськ) довжиною 1444 миль (2674 км) складають близько 25 USD/1000 м.куб. або близько 1,0 USD/1000 м.куб. на 100 км. Наведені розрахунки підтверджують, що транспортування зрідженого природного газу рухомими трубопроводами є ефективнішим, ніж традиційними способами. Порівняльний аналіз LNG та CNG технологій транспортування дозволив виявити раціональні області їх використання. Так, зокрема, встановлено, що технологію CNG доцільно застосовувати для великих ринків з обсягом постачання більше 10 млрд. м.куб. на рік, а також при відстані перевезень понад 4000 км. LNG технологія характеризується кращими техніко-економічними показниками при організації постачання газу на ринки середньої та малої ємності та за довжини маршруту до 2500 км. До важливих переваг технології LNG можна віднести її високу адаптивність до поєднання таких обмежувальних чинників, як тривалість життя проекту (визначається обсягами видобувних запасів газу), геополітична ситуація у регіонах видобування та імпорту, зміна локальної та глобальної кон'юнктури, обсягів попиту і пропозиції, загальноекономічні кризові явища тощо. Перевагою технології LNG є стислі терміни її практичної реалізації. Для цього можна орендувати судна-контейнеровози, пропозиція яких на ринку морських перевезень достатньо висока. Дооснащення судна системою для перевезення газу можна здійснити в достатньо стислі терміни, оскільки основні конструктивні елементи системи є типовими, а їх виробництво можна

реалізувати на трубних заводах України. Таким чином, цей спосіб транспортування на основі технології LNG є реальною альтернативою диверсифікації постачання природного газу в Україну.

Висновки до розділу 2

ДП «УКРАВТОГАЗ» є дочірнім підприємством Національної акціонерної компанії «Нафтогаз України», створеним за рішенням правління Національної акціонерної компанії «Нафтогаз України» та відповідно до управлінського рішення Міністерства палива та енергетики України. За підсумком 2017 року загальний дохід, отриманий підприємством від фінансово-господарської діяльності склав 667,84 млн. грн. в якому: 655,36 млн. грн. (або 98,13%) – дохід отриманий від реалізації стисненого газу;

В звітному періоді поточного року, відповідно до податкового обліку та звітності, ДП «УКРАВТОГАЗ» було фактично внесено 52,29 млн. грн. податків та зборів. Враховуючи дані коефіцієнтного аналізу можна зробити висновок, що ДП «УКРАВТОГАЗ» проводить ефективну господарську діяльність, має достатньо ресурсів для погашення поточних зобов'язань, фінансово-економічний стан підприємства характеризується стабільністю та надійністю.

На даному етапі підприємство не проводить цілісної міжнародної економічної політики, але існує потреба в розробці цілісної концепції міжнародного проекту з урахуванням довгострокових цілей та аналізом ризиків при реалізації даного різновиду діяльності підприємства.

Впровадження LNG технології підприємством має певні переваги такі як: стислі терміни її практичної реалізації. Для цього можна орендувати судна-контейнеровози, пропозиція яких на ринку морських перевезень достатньо висока. Таким чином, цей спосіб транспортування на основі технології LNG є реальною альтернативою диверсифікації постачання природного газу в Україну.

РОЗДІЛ 3

ФОРМУВАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ З РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНОГО ПРОЕКТУ ДП "УКРАВТОГАЗ"

3.1. Визначення пріоритетів, етапів та команди міжнародного проекту

Ефективна політика у сфері диверсифікації газопостачання є основним фактором енергетичної безпеки країн-імпортерів. Значний дефіцит енергоносіїв у країнах ЄС зумовлює актуальність розв'язання проблеми диверсифікації джерел та шляхів постачання енергоносіїв на внутрішні національні ринки. Аби знизити рівень енергетичної залежності та гарантувати енергетичну безпеку, європейські країни намагаються диверсифікувати газопостачання шляхом розширення кола постачальників і способів транспортування. За даними міжнародних енергетичних агентств (IEA, BP), до більшості європейських країн природний газ надходить із 5–8 джерел.

Диверсифікація джерел та шляхів постачання природного газу сприяє зниженню рівня енергетичної залежності завдяки збільшенню кількості незалежних постачальників енергоресурсів. З точки зору економічної теорії, це означає збільшення рівня конкуренції на ринку та підвищення його операційної ефективності.

Дотримання принципу диверсифікації постачання енергоресурсів забезпечує державі ряд переваг. По-перше, диверсифікація є важливим засобом управління ризиками. Якщо країна отримує значну частину енергоресурсів від одного постачальника, то погіршення міждержавних відносин із країною-експортером, політична нестабільність, збройні заворушення, стихійні лиха чи аварії на трубопроводах часто призводить до перебоїв у постачанні. За високого рівня диверсифікації газопостачання зниження обсягів імпорту газу з якогось окремого джерела можна компенсувати шляхом збільшення обсягу постачання від інших країн. І навіть коли такої компенсації не відбулося, що цілком

імовірно, це не може істотно вплинути на енергодефіцитність, оскільки питома вага окремого постачальника в загальних обсягах імпорту перестає бути домінуючою. Тому країни із диверсифікованим постачанням відзначаються вищим рівнем енергетичної безпеки, особливо в умовах мінливого політичного середовища, значного коливання ринкових цін на енергоносії та в разі виникнення надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру.

По-друге, диверсифікація дає змогу країнам імпортувати газ за прийнятними цінами, оскільки за наявності альтернативних постачальників і нових джерел постачання набагато простіше вести енергодіалог із окремими експортерами стосовно кінцевої ціни.

Одночасно диверсифікація несе країнам і певні загрози. Потрібно усвідомлювати, що управляти диверсифікованим газопостачанням значно складніше порівняно із недиверсифікованим.

Тому, враховуючи аргументи «за» і «проти» диверсифікації, кожна країна повинна вирішити, до якого ступеня їй доцільно диверсифікувати газопостачання. При цьому потрібно брати до уваги стан зовнішнього середовища (стабільна чи нестабільна економіка, кон'юнктура ринку, платоспроможність населення тощо), клімат, географічне розташування стосовно джерел імпорту, а також чисельність населення країни, фактичний стан її економіки. Очевидно, що економічно розвинені країни, країни із значною територією і країни з виходом до моря об'єктивно мають більше можливостей для диверсифікації газопостачання. Вони в змозі запроваджувати нові технології транспортування та досягати кращого рівня енергобезпеки. І навпаки, країни з низьким рівнем розвитку економіки не в змозі одночасно розвивати багато диверсифікаційних маршрутів, а тому тяжіють до критичної енергозалежності газопостачання від обмеженого числа джерел.

Впливає на рівень диверсифікації природного газу й географічне положення країни та розвиненість мережі міжконтинентальних трубопровідних систем. Значною мірою рівень диверсифікації обумовлений наявністю виходу до моря та можливістю використання LNG-технологій.

Враховуючи високий попит на газ та значну залежність покупців від постачальників газу для ДП «УКРАВТОГАЗ» актуальним буде зміна напрямків транспортування газу через базове підприємство.

Енергетична безпека – це спроможність держави забезпечити ефективне використання власної паливно-енергетичної бази, здійснити оптимальну диверсифікацію джерел і шляхів поставок енергоносіїв для забезпечення життєдіяльності населення та функціонування національної економіки в режимі звичайного, надзвичайного та воєнного стану, запобігти різким ціновим коливанням на паливно-енергетичні ресурси та створити умови для маловідчутної адаптації національної економіки до зростання цін на ці ресурси.

У первинному енергоспоживанні України протягом останніх років частка природного газу становить 41–45%, що значно перевищує аналогічний середньоєвропейський показник (22–23%). Україна належить до газодefіцитних держав: за рахунок власного видобутку потреба в природному газі задовольняється лише на 20–25%. Дефіцит енергоносіїв необхідно покривати імпортом, і що більше альтернативних джерел поставок, то вищий рівень енергетичної безпеки. Імпорт природного газу з єдиним монопольним постачальником не сприяє підвищенню енергетичної безпеки держави. Як не сприяє цьому виключно трубопровідний спосіб доставки в Україну імпортного газу.

Європейський ринок газу певною мірою впливає на перспективні плани розробки альтернативних шляхів поставок газу в Україну. Якщо зважати на аналіз фахівцями потенційної ресурсної бази та існуючі газові ринки, то перспективними для України як альтернативні джерела імпорту природного газу є країни північної Африки, зокрема Алжир. У цих країнах є профіцит природного газу і достатньо вагомі його запаси, високими темпами зростає видобуток. На цей ринок вийшов новий потужний гравець – динамічний газовий бізнес США.

Роль LNG у світовому енергетичному балансі постійно зростає. У 2009 р., при зниженні загального споживання природного газу через економічну кризу,

виробництво та поставки LNG виросли на 3%, досягнувши 176 млн. т. (243 млрд м.куб. , близько 8,5% світового ринку газу), у 2010 р. – 297,63 млрд м.куб. – 22% світового ринку газу.

Для розвитку транспортної мережі постачання газу нами запропоновано проект LNG-терміналу. Ключовий інвестор – НАК «Нафтогаз Україна».

Для покращення діяльності ДП «УКРАВТОГАЗ» актуальним буде будівництво LNG-терміналу. Будівництво терміналу прийому та регазифікації скрапленого газу (LNG) забезпечить:

- диверсифікацію джерел постачання енергоносіїв;
- посилення енергетичної безпеки;
- підвищення рівня соціальної стабільності в Україні;
- покращення інвестиційного клімату через розвиток публічно-приватного партнерства.

Варіанти фінансування:

- мажоритарна участь держави України в міжнародному консорціумі (51%+);
- міноритарна участь держави України в міжнародному консорціумі (5-10%).

Основною стратегічною ціллю Проекту є підвищення рівня енергетичної незалежності та безпеки держави за рахунок диверсифікації джерел та маршрутів постачання природного газу в Україну шляхом постачання природного газу у скрапленому вигляді.

Місце розташування LNG Терміналу наведене на рис. 3.1.

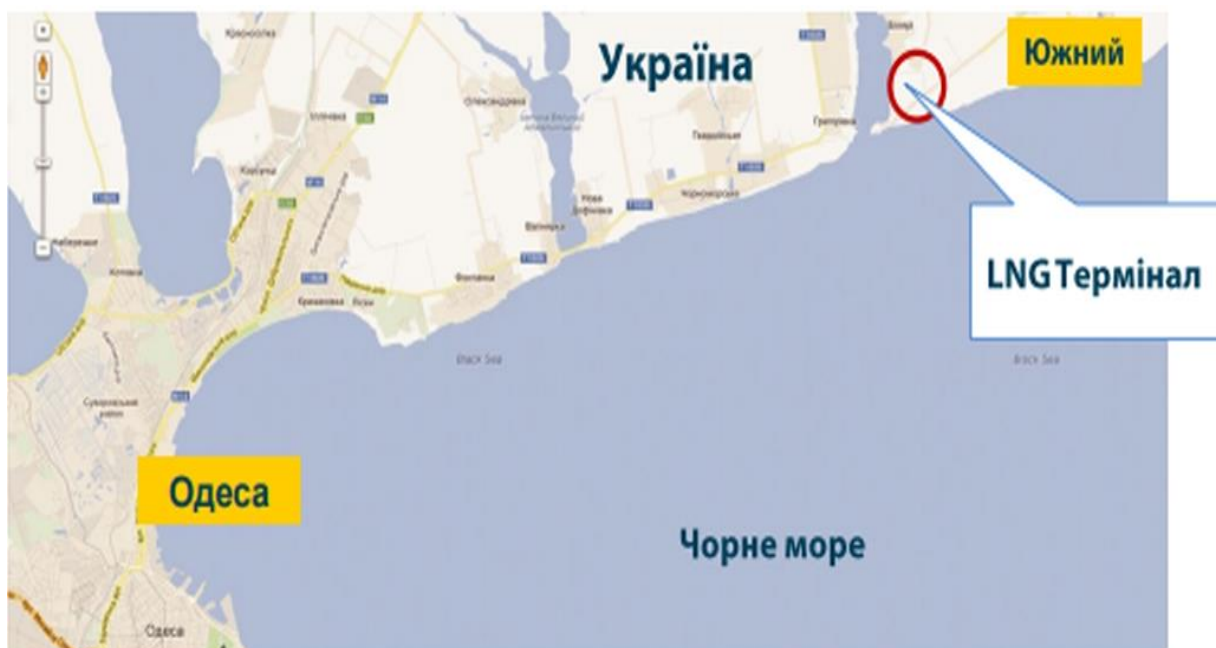


Рис. 3.1. Місце розташування LNG Терміналу

Джерело: складено автором

Реалізація Проекту дасть змогу:

- забезпечити потреби країни в обсягах природного газу альтернативного походження;
- підвищити надійність та стабільність постачання природного газу;
- підвищити конкуренцію на внутрішньому газовому ринку України;
- підвищити рівень соціальної стабільності в Україні за рахунок створення додаткових робочих місць.

Концепція реалізації Проекту передбачає будівництво СПГ терміналу, потужністю до 10 млрд. м.куб. природного газу на рік.

Відповідно до ТЕО Проекту передбачається будівництво СПГ терміналу в Одеській області на відкритому узбережжі Чорного моря.

Передбачається будівництво нової гавані, яка включає підхідний канал, зону маневрування СПГ танкерів, причал, захисний хвилеріз, наземну ділянку для технологічного обладнання СПГ терміналу та газопровід – підключення до ГТС України. Площа наземної ділянки СПГ терміналу – 21 гектар. Морська акваторія, має площу 64 гектари і включає портові об'єкти, розташовані на відстані 0,7 км від берегової лінії.

Реалізація Проекту запланована у 2 етапи:

Етап 1: Застосування FSRU технології. Цей етап полягатиме у використанні танкеру для зберігання і регазифікації газу (FSRU) потужністю 5 млрд. мю.куб. на рік, який має бути постійно пришвартованим до причалу до завершення будівництва наземного СПГ-терміналу.

Етап 2: Застосування технології наземного базування. Цей етап полягатиме в будівництві наземного СПГ терміналу, потужністю до 10 млрд.м.куб. /рік із загальним об'ємом сховища для зберігання СПГ у 540 000 м3 (три резервуари місткістю по 180 000 м.куб.) та необхідним обладнанням.

На першому етапі реалізації Проекту планується використати FSRU технологію.

Наземний СПГ термінал включає до свого складу:

- 3 резервуари для зберігання СПГ, ємністю 180 тис.куб. м кожен;
- 5 випарників що працюють за рахунок тепла морської води;
- 6 випарників що працюють за рахунок тепла згорання природного газу;
- 6 насосів високого тиску та інше необхідне обладнання.

Газотранспортна частина Проекту (підключення до ГТС України) передбачає:

- на 1-ому етапі – будівництво 12 км газопроводу DN 1000 мм до ГРС Візирка, яка постачає природний газ на припортовий завод та до інших споживачів регіону та біля 30 км лупінгу DN 1000 мм уздовж існуючих газопроводів для постачання газу до м. Одеса.

- на 2-ому етапі – будівництво 23 км газопроводу DN 1000 мм до КС Березівка.

Застосування технології наземного базування наведено на рис. 3.2.

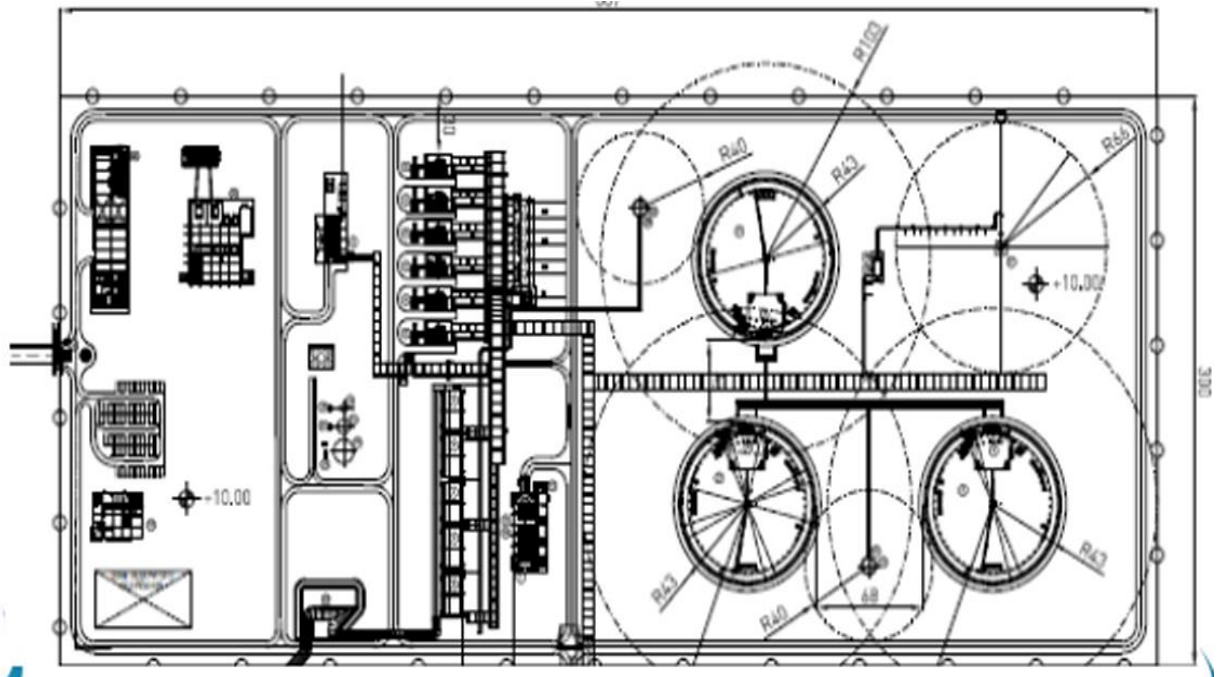


Рис. 3.2. Застосування технології наземного базування

Джерело: складено автором

Найбільшим експортером зрідженого газу у світі є Катар – 75,75 млрд.м.куб. LNG за 2014 р. Газові проекти Катару, у яких поряд з національною компанією Qatargas брали участь провідні американські та європейські транснаціональні нафтогазові корпорації, а також японські торгові компанії Mitsubishi і Mitsui, впроваджувалися у 2010 – 2011 рр., розраховуючи на стрімко зростаючий американський ринок. Але різке зменшення імпорту LNG у США призвело до необхідності пошуку альтернативних ринків збуту в Європі, Азії й навіть Південній Америці.

На світовому ринку, за оцінкою CEDIGAZ, надлишок обсягів LNG буде спостерігатися як мінімум до 2023 р., що буде стимулювати імпорт цього ресурсу в Європу, а також закріпить позиції європейських компаній на переговорах з «Газпромом» та іншими постачальниками трубопровідного газу. У цілому, як прогнозують експерти, попит і пропозиція на світовому ринку LNG прийдуть у відносну рівновагу у 2023 – 2024 рр., після чого на кілька років баланс може зрушитися в бік дефіциту. По-перше, тому що до кінця поточного десятиліття очікується завершення реалізації ряду нових проектів будівництва заводів із зрідження газу в Австралії, Росії, Канаді й Ірані. По-

друге, очікуються перші серйозні поставки альтернативних газів (сланцевий газ, газ вугільних пластів тощо).

Газотранспортна частина Проекту наведена на рис. 3.3.



---> перший етап
---> другий етап

Рис. 3.3. Газотранспортна частина Проекту

Джерело: складено автором

За оцінками експертів лондонської консалтингової компанії Sanford C. Bernstein, значно збільшать імпорт природного газу й інші країни Азії. Так, у найближчі п'ять років Японія та Корея мають щорічно нарощувати закупівлі до 10 млн т LNG для покриття зростаючих потреб економіки. Будівництво нових LNG-терміналів планується також в Індії, Сінгапурі, В'єтнамі, Таїланді.

Сьогодні у світі налічується 68 діючих регазифікаційних LNG-терміналів, 21 термінал знаходяться в стадії будівництва та ще 40 терміналів проектується. Отже, до 2019 р. кількість LNG-терміналів збільшиться у 2 рази та становитиме близько 130. Японія є найбільшим імпортером LNG, маючи при цьому 27 терміналів для приймання LNG, що становить четверту частину всіх існуючих терміналів.

Розвиток видобутку сланцевого газу в Європі та Китаї, газогідрати в Японії, Кореї та Індії, можливо, метан з вугільних пластів, згідно з прогнозами ряду експертів, до 2020 р. забезпечать істотну конкуренцію на світовому ринку, потіснивши традиційний трубопровідний і зріджений газ. У цих умовах LNG стане інструментом стабільності на світовому газовому ринку, вирівнюючи дисбаланси попиту та пропозиції в окремих регіонах.

Враховуючи стан внутрішнього ринку LPG, російські і казахські компанії використовують транзитні можливості нашої країни. За даними «Консалтингової групи А-95», за 10 місяців 2011 р. через територію України було транспортовано понад 2 млн. т. зрідженого газу, з яких понад 60% доводилося на обсяги російських компаній. Українська асоціація скрапленого газу (УАСГ) на засіданні XV Генеральної Асамблеї AEGPL 30 листопада 2011 р. у м. Брюсселі (Бельгія) офіційно вступила в Європейську асоціацію скрапленого газу (AEGPL) на правах повноправного члена. Членство в європейській асоціації передбачає додаткові зобов'язання для української асоціації щодо розвитку ринку скрапленого (зрідженого) газу України, приведення стандартів і нормативів до загальноєвропейських, популяризації скрапленого газу як чистого і доступного джерела енергії.

Для підвищення енергетичної безпеки та зниження імпортозалежності країни рішенням Комітету з економічних реформ при Президентові України в числі прийнятих 10 національних проектів схвалено Концепцію Національного проекту «Нова енергія» у складі «LNG-термінал» – морський термінал з приймання зрідженого газу та «Енергія природи» – будівництво вітрових, сонячних електростанцій, малих ГЕС та використання біомаси. Національні

проекти Указом Президента України від 08.09.2010 р. № 895 «Про заходи щодо визначення і реалізації проектів із пріоритетних напрямів соціально-економічного та культурного розвитку» визначено як пріоритетні в галузях економіки країни та затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 08.12.2010 р. № 1256 «Про затвердження переліку проектів із пріоритетних напрямів соціально-економічного та культурного розвитку (національні проекти)».

У країні на державному рівні організовано формування державної системи моніторингу і контролю за ефективним використанням паливно-енергетичних ресурсів, виробництвом енергоносіїв з поновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива для послідовного і системного зниження рівня імпортозалежності економіки країни, перш за все від імпорту традиційного (конвекційного) природного газу із заміщенням його за рахунок:

- нарощування власного видобутку природного газу до 25 млрд м³ як за рахунок освоєння нових родовищ шельфу Чорного і Азовського морів, так і шляхом збільшення видобутку газу-метану з вугільних пластів;
- введення першої черги LNG-терміналу з приймання зрідженого газу у 2019 р. до 2 млрд м³ з доведенням його обсягу до 5 млрд м³ починаючи з 2025 р.
- враховуючи надзвичайну важливість і невідкладність реалізації визначених Президентом та урядом України основних пріоритетних національних проектів з підвищення рівня енергетичної безпеки і зниження енергозалежності країни особлива увага на всіх рівнях управління енергетичної сфери має приділятися:
- підвищенню ефективності використання енергетичних ресурсів як у галузях економіки, так і в енергетичній сфері;
- організації роботи з реалізації завдань щодо проектування та введення в експлуатацію першої черги LNG-терміналу з приймання та регазифікації зрідженого природного газу з одночасним визначенням джерел його закупівлі та засобів доставки;

- реалізації комплексу заходів щодо нарощування обсягу видобутку власного природного газу;
- залученню кваліфікованих зарубіжних компаній з досвідом пошуку та організації видобутку сланцевого газу і метану з вугільних пластів для визначення технічно- видобувних їх покладів на території України та організації робіт з їх розроблення;
- активізації робіт із впровадження проектів поновлюваних джерел енергії – ВЕС, СЕС, малих ГЕС та інших з випереджальним визначенням режиму їх роботи та засобів видавання потужності в енергосистему;
- розробленню нових та внесенню змін і доповнень до чинних нормативно-правових актів щодо стимулювання розвитку поновлюваних джерел енергії та нетрадиційних видів палива.

Потребує також вирішення в Україні ряд проблем для успішної реалізації євроінтеграційних процесів. Серед них найбільш важливими є: низький рівень енергоефективності галузей економіки та енергетичної галузі, несприятливий інвестиційний клімат, недосконала законодавча база та низький рівень виконання вже прийнятих нормативних актів і законів.

Основними напрямками вирішення названих проблем є: організація виконання Програм економічних реформ і пріоритетних національних проектів; підвищення енергоефективності за рахунок модернізації потужностей перш за все в енергоємних галузях економіки; впровадження нових технологій та енергозбереження під час генерування, передавання і споживання електроенергії; впровадження та подальший пошук шляхів диверсифікації енергозабезпечення; зниження рівня імпортозалежності країни; впровадження визначеного Директивами ЄС еколого-економічного механізму природокористування для стимулювання енерговиробників до зменшення забруднення природного середовища та ряд інших першочергових завдань, пов'язаних з розширенням євроінтеграційних процесів.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 08.12.2010 р. № 2360р затверджено план першочергових заходів щодо підготовки і реалізації

Національного проекту "LNG-термінал" – морський термінал з приймання зрідженого природного газу" (із змінами, внесеними згідно з розпорядженням Кабінету Міністрів України від 02.03.2011 року). та заводом з регазифікації становить близько 1,5 млрд. дол.

Команда проекту:

- Координатор проекту – займається координацією взаємодії з НАК «Нафтогаз», фінансовим управлінням та структуруванням;
- Куратор проекту – займається впровадженням міжнародних практик проектного менеджменту, організацією управління проектом, включаючи формування групи управління проектом, будівельний контроль, контроль за охороною праці та технікою безпеки, екологічний контроль, а також розробляє і організовує підготовку звітності по прогресу проекту для НАК «Нафтогаз» і банківських установ;
- Технічний куратор;
- Керівник проекту;
- Технічний керівник;
- Начальник відділу збуту;
- Адміністратор проекту;
- Фінансовий менеджер проекту;
- Менеджер по охороні праці;
- Фінансовий директор;
- Заступник директора по аудиту.

Безпосередньо за організацію робіт із будівництва терміналу відповідає держпідприємство «Національний проект «LNG-термінал». Будівництво здійснюється різними підрядниками. Проектувальник наземної частини терміналу - Excelerate Energy. Проектувальник причалу - німецька компанія Inros Lackner SE, більше 75 років розробляє проектну документацію складних об'єктів портової інфраструктури. Адаптацію до українських стандартів

здійснила компанія «ГТ проект». Також для контролю якості будівництва майданчик регулярно відвідують технічні фахівці міжнародної інженерної консалтинговою компанією Tebodin.

Потенційними постачальниками зрідженого газу в Україну можуть бути країни Північної Африки (Єгипет, Алжир, Лівія). У січні 2011 р. у рамках чорноморського проекту AGRI між Кабінетом Міністрів України та урядом Азербайджану підписано меморандум про співробітництво у сфері організації поставок азербайджанського зрідженого природного газу на український LNG-термінал.

3.2. Аналіз доцільності реалізації запропонованих заходів

Повний цикл виробництва LNG складається з заводу із скраплення природного газу, суден (LNG флоту) для транспортування LNG і терміналів з регазифікації, враховуючи сховища газу в пункті прибуття.

Порівняємо проекти LNG і SNG. Чистий природний газ (метан - від 70 до 98%, плюс етан, пропан і бутан).

Переваги: низька ціна.

Недоліки:

- не завжди існує технічна можливість, або економічна доцільність підключення до магістрального газопроводу;
- можливі збої в роботі обладнання через перепади тиску в трубопроводі, зумовлене підвищеною споживчою навантаженням; також, припинення подачі газу, викликаного аварією на магістральному трубопроводі (знос мереж магістральних трубопроводів); також, відключення подачі газу для підприємств, згідно з графіком відключення при максимальних пікових навантаженнях або перевищення ліміту споживання газу за звітний період.

Стиснений природний газ, КПГ (Compressed Natural Gas, CNG) - стиснений природний газ.

Зріджений природний газ, СПГ (Liquified Natural Gas, LNG) - отримують при охолодженні природного газу до температури -160°C . При цьому відбувається стиснення газу за обсягом в 600 разів, а його вага зменшується вдвічі в порівнянні з газоподібним станом.

Зріджений вуглеводневий газ, ЗВГ (Liquified Petroleum Gas, LPG) - газ, отриманий при видобутку і переробці нафти. У рідкий стан переводять при охолодженні до критичної температури і подальшої конденсації в результаті відведення теплоти пароутворення.

Переваги:

- отримання основного, автономного або резервного енергоносія.
- ЗВГ на порядок дешевше дизельного палива або електрики в розрахунку на кВт енергії;
- ЗВГ екологічно чистий, при згорянні не утворює кіптяви і запаху, володіє високою тепловіддачею, що дозволяє знизити витрату енергоносія.

Недоліки:

- відносна дорожнеча обладнання для СУГ. Але в кілька разів дешевше ніж обладнання для КПГ і СПГ;
- синтезований природний газ, СПГ (Synthetic Natural Gas, SNG) - газ, отриманий з вугілля або нафти; складається з тих же основних хімічних елементів, що і природний газ, і має такі ж горючі властивості.

Для належного спалювання LPG потрібно співвідношення повітря-газ приблизно 25:1, в той час як для природного газу потрібно співвідношення 10:1. LPG (пропан) більш щільний, ніж повітря, при відносній щільності 1,5219:1 в порівнянні з природним газом (метан) при 0,5537:1, який легший за повітря. Зріджений газ можна стиснути в рідину і зберігати або транспортувати в балоні або резервуарі великої місткості. LPG можна легко переробляти в імітований природний газ (Simulated Natural Gas, SNG), і використовуватися в якості заміника природного газу. Те ж саме не вірно в зворотному порядку. Типова суміш SNG становить 53% випаруваного LPG (пропан) і 47% повітря.

Технологія LNG потребує енерговитратної і високовартісної інфраструктури зі скраплення і регазифікації. Заводи LNG – це великомасштабні довгострокові інвестиційні проекти, що потребують ще й будівництва або оренди танкерного флоту. Усі ці чинники перешкоджають організації транспортування газу у вигляді LNG з малих ізольованих (особливо офшорних) родовищ через масштабність і неперервність виробництва LNG, що необхідні для підтримання термодинамічної ефективності та мінімізації витрат на його виробництво.

Альтернативою для морського транспортування газу, особливо з офшорних родовищ, є його перевезення у вигляді CNG. Стиснутий газ – це природний газ, що при перевезенні і зберіганні перебуває в ємностях під високим тиском (близько 200–250 атмосфер).

Цикл виробництва CNG включає завод компримування (стискання) газу, танкери для транспортування CNG, декомпресійний термінал зі сховищами газу. CNG має нижчу вартість виробництва й зберігання порівняно з LNG, оскільки виробництво CNG не потребує дорогого процесу охолодження й криогенних резервуарів. На сьогодні морські танкери, що мають перевозити CNG на далекі відстані, перебувають на стадії розробки та розглядаються як конкурентоспроможні з транспортуванням LNG.

Порівняння транспортної спроможності танкерів з перевезення CNG з танкерами LNG може бути некоректним, оскільки обидві технології покликані ефективно працювати в різних за масштабністю проектах транспортування газу. Так, заводи і флот LNG за високих капітальних витрат рентабельні тільки в дуже великомасштабних проектах з відповідно великими запасами газу і ринками збуту високої місткості. У свою чергу, транспортування газу у вигляді CNG може стати ефективним вирішенням проблеми перевезення невеликої кількості газу з малих родовищ, родовищ, розташованих у глибоководних чи арктичних зонах, а також супутнього газу нафтових родовищ, транспортування якого вважалося раніше нерентабельним. Флот CNG-танкерів може бути більш мобільним, складаючись із суден меншого розміру, і більшим за кількістю, що

дає можливість доставляти газ щодня безпосередньо до розподільчого трубопроводу. Також проекти CNG мають коротший період будівництва, а також значно більший чистий дисконтований дохід порівняно з проектами LNG.

Якщо все ж таки порівнювати перевезення газу танкерами LNG і CNG, відстань, з якої більш ефективно транспортувати газ у вигляді CNG, може змінюватися залежно від типу проекту, розміру родовища, місткості ринку та інших економічних умов. Однак загалом витрати з перевезення CNG порівняно з LNG є нижчими при відстані менш як 2500 км. Перевезення газу в стиснутому вигляді має низку переваг перед транспортуванням морськими трубопроводами: витрати з його транспортування не змінюються залежно від глибини пролягання траси, також CNG може бути застосований у зонах підвищеної небезпеки руху та обвалу льодових брил.

Виходячи з енергетичних реалій, Україна активно напрацьовує альтернативні шляхи імпорту природного газу. Розроблено техніко-економічне обґрунтування (ТЕО) «Національного проекту LNG-терміналу». Успішність проекту залежить від комплексного вирішення низки ключових питань, пов'язаних з необхідністю будівництва приймального терміналу і заводу регазифікації, складністю проходження протоки Босфор.

Протока Босфор – єдиний шлях сполучення між Чорним і Середземним морями (протяжність близько 30 км, ширина 0,7–3,7 км, середня глибина 33–80 м) – надзвичайно завантажена. Щороку вона пропускає 45 тис. суден, 140 млн т нафти та 4 млн т скрапленого газу. Щоденно протоку перетинає 15 тис. поромів, які перевозять 1,5 млн людей. За даними різних морських транспортних компаній, час простою суден перед проходженням протоки Босфор може сягати 7–9 діб. З метою розширення сполучення в цьому напрямі планується побудувати до 2023 р. паралельний Босфору Стамбульський канал, який з'єднає Чорне море з Мармуровим, довжина каналу 40–45 км, ширина 140–150 м і глибина 25 м. Орієнтовна вартість проекту оцінюється в 40 млрд. дол.

Враховуючи результати аналізу вартості транспортування газу з використанням різних способів та з метою її зниження, в Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу спільно з Інститутом електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України і за участі Національного університету кораблебудування ім. адмірала Макарова запропоновано новий спосіб морського транспортування природного газу «рухомими трубопроводами». Особливість цього способу, на відміну від морського транспортування суднами CNG, полягає в тому, що як транспортний засіб використовуються звичайні судна-контейнеровози, на яких розміщено довгомірний трубопровід, складений зі стандартних зміцнених газопровідних труб. Внутрішній обсяг трубопроводу заповнюється стиснутим газом. Завантаження та розвантаження газу, транспортованого рухомими трубопроводами, здійснюється як для CNG-суден. Обсяг газу, який перевозиться за один рейс, залежить від розмірів і вантажопідйомності судна. Найбільші існуючі контейнеровози здатні завантажити та перевезти за один рейс до 25 млн куб. м. газу.

Попередні техніко-економічні розрахунки показують, що спосіб морського транспортування природного газу з допомогою рухомого трубопроводу, змонтованого на звичайному судні-контейнеровозі, характеризується кращими економічними показниками порівняно з іншими транспортними технологіями. При цьому не потрібно споруджувати спеціальні дороги судна. Для швидкої реалізації запропонованого способу транспортування судна можна орендувати, а після завершення проекту, демонтажу трубопроводу, судна можна використовувати за їх початковим призначенням. Необхідно зазначити, що для реалізації проекту можна використати виключно вітчизняні матеріали, конструкції, обладнання й технології. Зрозуміло, що такий спосіб транспортування газу зацікавив науково-технічну раду “Нафтогазу України”. Проте для практичної реалізації запропонованого проекту необхідно розробити відповідне ТЕО.

Розглянутий спосіб морського транспортування газу рухомими трубопроводами перспективний для реалізації в Чорному морі. За будь-якого сценарію поставок з будь-якого ймовірного джерела на берег Чорного моря природний газ може бути доставлений і розвантажений у газотранспортну систему України або переданий у підземні сховища.

3.3. Економічне обґрунтування міжнародного проекту

Проведемо економічне обґрунтування доцільності заходів з диверсифікації джерел постачання газу для ДП «УКРАВТОГАЗ» на український ринок.

Як зазначено в пункті 3.1, одним з напрямків удосконалення інвестиційної діяльності на підприємстві є підвищення рівня економічної обґрунтованості інвестиційних рішень.

Ключове джерело фінансування – власні кошти НАК «Нафтогаз Україна». Обсяг фінансування – 18,2 млрд. грн.

Для ілюстрації цієї тези проведемо оцінку ефективності інвестиційного проекту за умови самофінансування.

Підприємство планує придбання нової лінії LNG вартістю 18 200 млн. грн., що потім буде експлуатуватися упродовж 6 років. Нарахування амортизації буде здійснюватися за прямолінійним методом, залишкова вартість 2 340 грн. Річні експлуатаційні витрати становитимуть:

- перші 2 роки – по 5 100 млн. грн.,
- 3-4 рік – по 6 540 млн. грн.,
- 5-6 рік – по 7 660 млн. грн.

На третьому році експлуатації будуть потрібні додаткові витрати 6 080 млн. грн., що амортизуються за методом залишку, що зменшується, залишкова вартість складає 8% від початкової. При цьому відбувається додаткове вивільнення капіталу в сумі 800 млн. грн. Прибутковість альтернативного вкладення коштів 13%. Рівень інфляції 5,5%.

На думку аналітиків, ризик, що супроводжує подібне вкладення, може бути компенсований ризиковою премією в 2,9% від базової безризикової ставки.

Складемо таблицю грошових потоків.

Таблиця 3.1

Таблиця грошових потоків, млн. грн.

Пор. номер	Елемент грошового потоку	Розрахунковий період (кроки розрахунку)						
		0	1	2	3	4	5	6
1	Грошові притоки, в т. ч							
1.1	Виторг від реалізації		18450,00	19372,50	20336,00	21361,00	22427,00	23554,50
1.2	Вивільнення капіталу				800,00			
1.3	Ліквідаційна вартість							2826,40
1.4	Позареалізаційні доходи							
2	Грошові відтоки, в т. ч.							
2.1	Початкові інвестиції	18200,00						
2.2	Поточні інвестиції				6080,00			
2.3	Експлуатаційні витрати, без амортизації		5100,00	5100,00	6540,00	6540,00	7660,00	7660,00
2.4	Амортизація		2643,33	2643,33	5489,81	4157,26	3448,44	3071,49
3	Оподатковуваний прибуток		10706,67	11629,17	8306,19	10663,74	11318,56	15649,41
4	Податок на прибуток		2034,27	2209,54	1578,18	2026,11	2150,53	2973,39
5	Чистий прибуток		8672,40	9419,63	6728,01	8637,63	9168,03	12676,02
6	Чистий грошовий потік від операційної діяльності		11315,73	12062,96	12217,82	12794,89	12616,47	13458,13
7	Чистий грошовий потік від інвестиційної діяльності	-18200,00			-5280,00			2289,38
8	Сумарний чистий грошовий потік (ЧГП)	-18200,00	11315,73	12062,96	12217,82	12794,89	12616,47	15747,51
9	Кумулятивний чистий грошовий потік (КГП)	-18200,00	-6884,27	5178,69	12116,51	24911,40	37527,88	53275,39
10	Дисконтований чистий грошовий потік (ЧГП _i)	-18200,00	9266,46	8089,39	3809,92	5753,88	4646,15	4748,95
11	Кумулятивний дисконтований грошовий потік (КГП _i)	-18200,00	-8933,54	-844,15	2965,77	8719,65	13365,79	18114,74

Джерело: Складено автором на основі джерел [44, 45]

Вивільнення капіталу, згідно з умовою, відбулося в обсязі 800 млн. грн. у 3-му році. Залишкова вартість початкових інвестицій – 2 340 млн. грн. Поточних інвестицій – 8% від їх початкової вартості, а саме $6\,080 \times 0,08 = 486,40$ (млн. грн.) Їх сума становить ліквідаційну вартість:

$$2\,340 + 486,40 = 2\,826,40 \text{ млн. грн.}$$

Початкові інвестиції у 0-му році – 18 200 млн. грн.

Поточні інвестиції у 3-му році – 6 080 млн. грн.

Експлуатаційні витрати – переносимо з умови.

Знайдемо амортизацію нової технологічної лінії за прямолінійним методом:

$$A = \frac{PB - LB}{T}, \quad (3.1),$$

де PB – початкова вартість;

LB – ліквідаційна вартість;

T – очікуваний строк корисного використання.

Отже амортизаційні відрахування для початкових інвестицій щороку становитимуть: $\frac{18\,200 - 2\,340}{6} = 2\,643,33$ (млн.грн.)

Амортизація додаткових витрат розраховується за методом зменшуваного залишку з використанням формули:

$$A = 3B \cdot \left(1 - \sqrt[T]{\frac{LB}{PB}}\right), \quad (3.2),$$

де $3B$ – залишкова вартість.

Ліквідаційна вартість поточних інвестицій вже була нами розрахована і становить 486,40 млн. грн. Очікуваний строк корисного використання у випадку, якщо додаткові інвестиції були здійснені на початку 3-го року і одразу були задіяні у виробництві, становить 4 роки (з 3 по 6 роки).

Таким чином амортизація поточних інвестицій становить:

$$3\text{-й рік: } 6\,080 \cdot \left(1 - \sqrt[4]{\frac{486,40}{6\,080}}\right) = 6\,080 \times 0,4682 = 2\,846,66 \text{ (млн.грн.)};$$

$$4\text{-й рік: } (6\,080 - 2\,846,48) \times 0,4682 = 1\,513,93 \text{ (млн.грн.)};$$

$$5\text{-й рік: } (6\,080 - 2\,846,48 - 1\,513,93) \times 0,4682 = 805,11 \text{ (млн.грн.)};$$

$$6\text{-й рік: } (6\,080 - 2\,846,48 - 1\,513,93 - 805,11) \times 0,4682 = 428,16 \text{ (млн.грн.)}.$$

Знайдемо загальну суму амортизації:

$$1\text{-й рік: } 2\,643,33 \text{ млн. грн.};$$

$$2\text{-й рік: } 2\,643,33 \text{ млн. грн.};$$

$$3\text{-й рік: } 2\,643,33 + 2\,846,48 = 5\,489,81 \text{ (млн. грн.)};$$

$$4\text{-й рік: } 2\,643,33 + 1\,513,93 = 4\,157,26 \text{ (млн. грн.)};$$

$$5\text{-й рік: } 2\,643,33 + 805,11 = 3\,448,44 \text{ (млн. грн.)};$$

$$6\text{-й рік: } 2\,643,33 + 428,16 = 3\,071,49 \text{ (млн. грн.)}$$

Поточні інвестиції також не враховуються при обчисленні прибутку, оскільки включення їх до витрат у 3-му році і зменшення оподаткованого прибутку у наступні роки на суму їх амортизації фактично призведе до подвійного врахування цих капіталовкладень у якості витрат, що суперечить принципам оподаткування в Україні.

Оподатковуваний прибуток за роками становитиме:

$$1\text{-й рік: } 18\,450 - 5\,100 - 2\,643,33 = 10\,706,67 \text{ (млн. грн.)};$$

$$2\text{-й рік: } 19\,372,50 - 5\,100 - 2\,643,33 = 11\,629,17 \text{ (млн. грн.)};$$

$$3\text{-й рік: } 20\,336 - 6\,540 - 5\,489,81 = 8\,306,19 \text{ (млн. грн.)};$$

$$4\text{-й рік: } 21\,361 - 6\,540 - 4\,157,26 = 10\,663,74 \text{ (млн. грн.)};$$

$$5\text{-й рік: } 22\,427 - 7\,660 - 3\,448,44 = 11\,318,56 \text{ (млн. грн.)};$$

$$6\text{-й рік: } 23\,554,50 + 2\,826,40 - 7\,660 - 3\,071,49 = 15\,649,41 \text{ (млн. грн.)}$$

Чистий прибуток складає різницю між оподатковуваним прибутком та податком на прибуток:

$$1\text{-й рік: } 10\,706,67 - 2\,034,27 = 8\,672,40 \text{ млн. грн.};$$

$$2\text{-й рік: } 11\,629,17 - 2\,209,54 = 9\,419,63 \text{ млн. грн.};$$

3-й рік: $8\,306,19 - 1\,578,18 = 6\,728,01$ млн. грн.;

4-й рік: $10\,663,74 - 2\,026,11 = 8\,637,63$ млн. грн.;

5-й рік: $11\,318,56 - 2\,150,53 = 9\,168,03$ млн. грн.;

6-й рік: $15\,649,41 - 2\,973,39 = 12\,676,02$ млн. грн.

Чистий грошовий потік від операційної діяльності можна визначити як суму чистого прибутку від операційної діяльності та амортизації:

1-й рік: $8\,762,40 + 2\,643,33 = 11\,315,73$ (млн. грн.);

2-й рік: $9\,419,63 + 2\,643,33 = 12\,062,96$ (млн. грн.);

3-й рік: $6\,728,01 + 5\,489,81 = 12\,217,82$ (млн. грн.);

4-й рік: $8\,637,63 + 4\,157,26 = 12\,794,89$ (млн. грн.);

5-й рік: $9\,168,03 + 3\,448,44 = 12\,616,47$ (млн. грн.);

6-й рік: $(23\,554,50 - 7\,660 - 3\,071,49) \times 0,81 + 3\,071,49 = 13\,458,13$ (млн. грн.)

Чистий грошовий потік від інвестиційної діяльності = Вивільнення капіталу – Залучення оборотного капіталу + Ліквідаційна вартість – Початкові інвестиції – Поточні інвестиції.

Сумарний чистий грошовий потік розраховуємо як суму операційного та інвестиційного потоків:

0-й рік: $-18\,200,00$ млн. грн.;

1-й рік: $11\,315,73$ млн. грн.;

2-й рік: $12\,062,96$ млн. грн.;

3-й рік: $12\,217,82 - 5\,280,00 = 6\,937,82$ (млн. грн.);

4-й рік: $12\,794,89$ млн. грн.;

5-й рік: $12\,616,47$ млн. грн.;

6-й рік: $13\,458,13 + 2\,289,38 = 15\,747,51$ (млн. грн.)

Кумулятивний грошовий потік – це грошовий потік, кожний елемент якого дорівнює грошовому потоку цього кроку та всіх попередніх кроків. Іншими словами, кожний елемент КГП можна розрахувати як суму грошовому потоку цього кроку та кумулятивного грошового потоку попереднього кроку:

$$КГП_i = ЧГП_i + КГП_{i-1}. \quad (3.3),$$

$$КГП_0 = ЧГП_0 = -18\,200,00 \text{ млн. грн.};$$

$$КГП_1 = ЧГП_1 + КГП_0 = 11\,315,73 - 18\,200,00 = -6\,884,27 \text{ (млн. грн.)};$$

$$КГП_2 = ЧГП_2 + КГП_1 = 12\,062,96 - 6\,884,27 = 5\,178,69 \text{ (млн. грн.)};$$

$$КГП_3 = ЧГП_3 + КГП_2 = 6\,937,82 + 5\,178,69 = 12\,116,51 \text{ (млн. грн.)};$$

$$КГП_4 = ЧГП_4 + КГП_3 = 12\,794,89 + 12\,116,51 = 24\,911,40 \text{ (млн. грн.)};$$

$$КГП_5 = ЧГП_5 + КГП_4 = 12\,616,47 + 24\,911,40 = 37\,527,88 \text{ (млн. грн.)};$$

$$КГП_6 = ЧГП_6 + КГП_5 = 15\,747,51 + 37\,527,88 = 53\,275,39 \text{ (млн. грн.)}$$

$$\text{Дисконтований грошовий потік} = \text{Чистий грошовий потік} / (1+i)^t,$$

де i – ставка дисконтування,

t – номер кроку розрахунку.

Щоб знайти i , спочатку врахуємо інфляцію:

$$z = i_0 + I + i_0 \cdot I, \quad (3.4),$$

де i_0 – базова ставка;

I – індекс інфляції;

$i_0 \cdot I$ – інфляційний імпульс.

Потім знайдену величину скоригуємо з урахуванням премії за ризик:

$$i = z + \sum_{j=1}^n \rho_j, \quad (3.5),$$

де z – безризикова ставка;

$j=1$ до n – множина, факторів ризику, що враховуються;

ρ_j – премія за очікуваний ризик за факторами.

$$z = 0,13 + 0,055 + 0,13 \cdot 0,055 = 0,19215 = 19,215\%$$

$$i = 19,215\% + 2,9\% = 22,115\%$$

З урахуванням отриманої ставки, знайдемо дисконтований грошовий потік:

0-й рік: - 18 200 млн. грн.;

1-й рік: $11\,315,73 / (1+0,22115)^1 = 9\,266,46$ (млн. грн.);

2-й рік: $12\,062,96 / (1+0,22115)^2 = 8\,089,39$ (млн. грн.);

3-й рік: $6\,937,82 / (1+0,22115)^3 = 3\,809,92$ (млн. грн.);

4-й рік: $12\,794,89 / (1+0,22115)^4 = 5\,753,88$ (млн. грн.);

5-й рік: $12\,616,47 / (1+0,22115)^5 = 4\,646,15$ (млн. грн.);

6-й рік: $15\,747,51 / (1+0,22115)^6 = 4\,748,95$ (млн. грн.)

Кумулятивний дисконтований грошовий потік розрахуємо аналогічно до кумулятивного грошового потоку (замість показників чистого грошового потоку – показники чистого дисконтованого грошового потоку):

0-й рік: - 18 200 млн. грн.;

1-й рік: $9\,266,46 - 18\,200,00 = -8\,933,54$ (млн. грн.);

2-й рік: $8\,089,39 - 8\,933,54 = -844,15$ (млн. грн.);

3-й рік: $3\,809,92 - 844,15 = 2\,965,77$ (млн. грн.);

4-й рік: $5\,753,88 + 2\,965,77 = 8\,719,65$ (млн. грн.);

5-й рік: $4\,646,15 + 8\,719,65 = 13\,365,79$ (млн. грн.);

6-й рік: $4\,748,95 + 13\,365,79 = 18\,114,74$ (млн. грн.)

Побудуємо фінансовий профіль інвестиційного проекту.

Графічно динаміка грошових потоків за проектом зображується у вигляді фінансового профілю проекту (рис. 3.4).

Побудуємо даний графік за значеннями кумулятивного грошового потоку та кумулятивного дисконтованого грошового потоку (р. 9 та р. 11 таблиці 3.1).

На ньому зазначимо такі показники ефективності проекту:

1. Значення інтегрального економічного ефекту (*ЧПВ*).

2. Термін реалізації проекту (*T*).

3. Термін окупності (*T_{ок}*).

4. Максимальний грошовий відтік – найменше значення кумулятивного грошового потоку – *ГВ_{max}*.

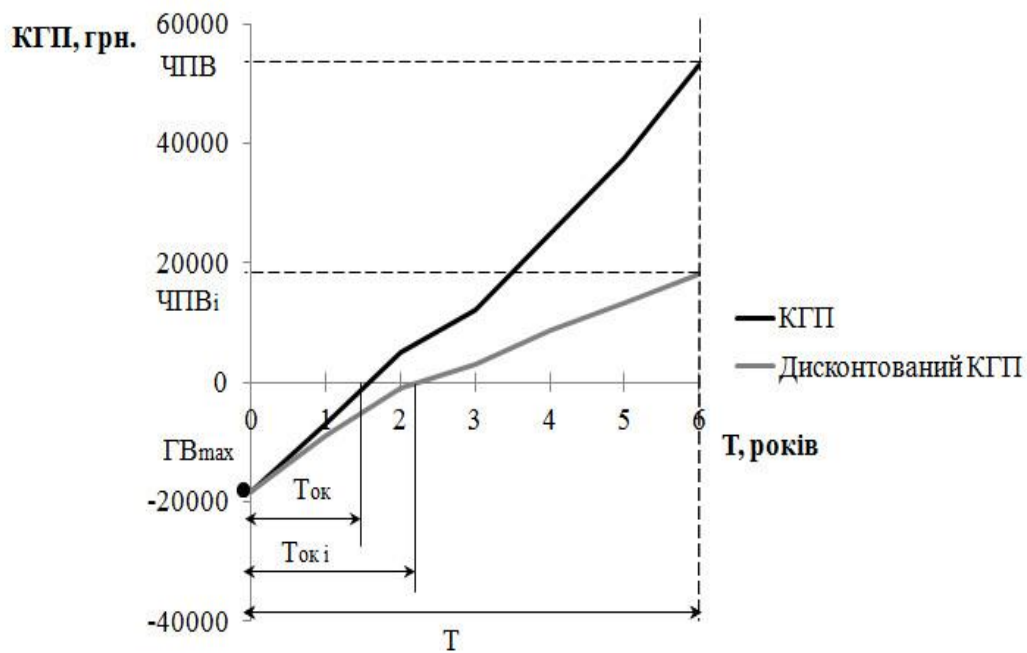


Рис. 3.4. Фінансовий профіль проекту, млн. грн.

Джерело: складено автором

Визначимо чисту приведену вартість проекту – ЧПВ, рентабельності інвестицій – PI. Розрахунок чистої приведеної вартості має на меті визначення інтегрального економічного ефекту за весь період реалізації проекту. В загальному вигляді формула для розрахунку ЧПВ має вигляд

$$\text{ЧПВ} = \sum_{t=0}^T \frac{\text{ГП}_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^T \frac{I_t}{(1+i)^t}, \quad (3.6),$$

де i – ставка дисконтування, що відображає бажаний рівень прибутковості інвестицій з урахуванням інфляції та ризику;

ГП_t – чистий грошовий потік від операційної діяльності на t -му кроці розрахунку;

I_t – інвестиційні витрати в період t (грошовий відтік від інвестиційної діяльності в період t).

$$ЧПВ = \left[\frac{11\,315,73}{(1+0,22115)^1} + \frac{12\,062,96}{(1+0,22115)^2} + \frac{12\,217,82}{(1+0,22115)^3} + \frac{12\,794,89}{(1+0,22115)^4} + \frac{12\,616,47}{(1+0,22115)^5} + \frac{13\,458,13}{(1+0,22115)^6} \right] - \left[\frac{18\,200,00}{(1+0,22115)^0} + \frac{5\,280,00}{(1+0,22115)^3} - \frac{2\,289,38}{(1+0,22115)^6} \right] = 18\,114,74 \text{ (грн)}$$

Рентабельність інвестицій PI – це показник, що дозволяє визначити, якою мірою зростає цінність фірми (багатство інвестора) у розрахунку на 1 грн. інвестицій. Розрахунок цього показника рентабельності здійснюється за формулою:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{ГП_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{I_t}{(1+i)^t}}, \quad (3.7),$$

$$PI = \frac{\frac{11\,315,73}{(1+0,22115)^1} + \frac{12\,062,96}{(1+0,22115)^2} + \frac{12\,217,82}{(1+0,22115)^3} + \frac{12\,794,89}{(1+0,22115)^4} + \frac{12\,616,47}{(1+0,22115)^5} + \frac{13\,458,13}{(1+0,22115)^6}}{\frac{18\,200,00}{(1+0,22115)^0} + \frac{5\,280,00}{(1+0,22115)^3} - \frac{2\,289,38}{(1+0,22115)^6}} = 1,89$$

Отже з кожної гривні інвестицій підприємство отримає 1,89 грн. доходу.

Внутрішня норма прибутку являє собою рівень окупності коштів, спрямованих на інвестування. Щоб знайти ВНП, необхідно знайти розв'язок рівняння $ЧПВ=0$ відносно ставки дисконтування i .

Точне значення ВНП розраховується за формулою:

$$ВНП = i_1 + \frac{ЧПВ(i_1)}{ЧПВ(i_1) - ЧПВ(i_2)} \cdot (i_2 - i_1), \quad (3.8),$$

якщо на проміжку $(i_1; i_2)$ функція $ЧПВ(i)$ змінює знак з «-» на «+». Бажано, щоб цей інтервал не перевищував 1%.

Знайдемо i_1 та i_2 методом підстановки (див. табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Залежність значення ЧПВ від ставки дисконтування

Ставка дисконтування (<i>i</i>), %	ЧПВ, млн. грн.
50	2 332,10
55	747,04
57	174,18
58	- 100,46

Джерело: Складено автором на основі джерел [46]

Отже $ЧПВ(i)$ змінює свій знак при значенні ставки дисконтування від $i_1=57\%$ до $i_2=58\%$. Підставимо отримані значення у формулу:

$$ВНП = 0,57 + \frac{174,18}{174,18 - (-100,46)} \cdot (0,58 - 0,57) = 0,57634 = 57,634\%$$

Знайдемо внутрішню норму прибутку графічно (див. рис. 3.5).

У випадку, коли значення чистих грошових потоків відрізняються протягом розрахункового періоду, точне значення терміну окупності визначається за формулою:

$$PP = n + \frac{I_0 - \sum_{t=1}^n ГП_t}{ГП_{n+1}}, \quad (3.9),$$

де n – період, за який кумулятивний чистий грошовий потік є найбільш близьким за значенням до суми інвестицій, але менший за цю суму;

I_0 – загальна сума інвестицій в проект;

$ГП_t$ – чистий грошовий потік у t -му році.

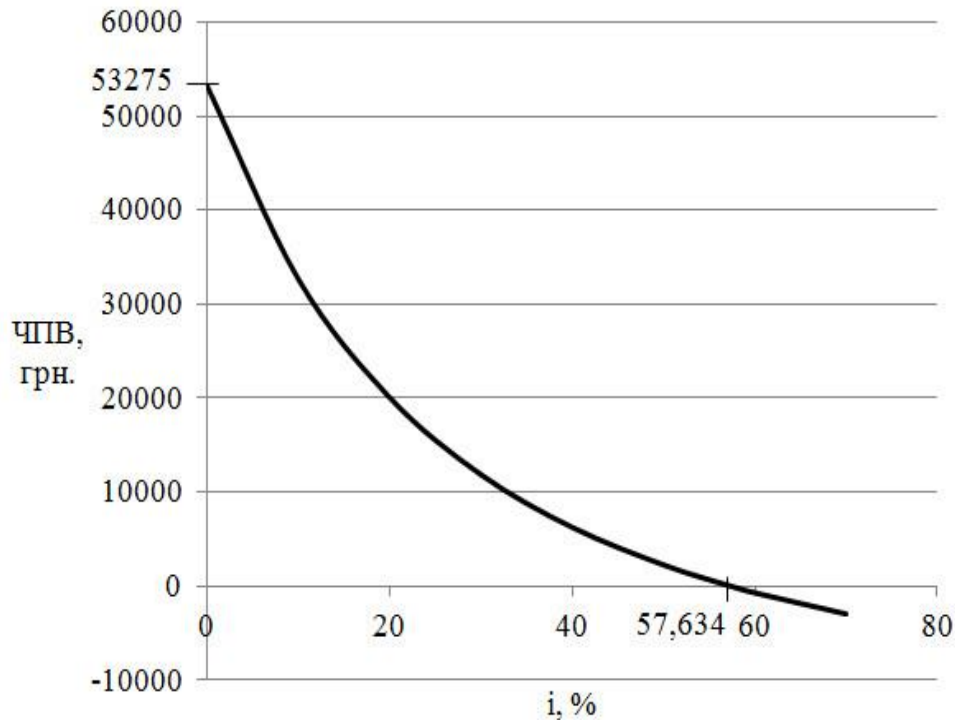


Рис. 3.5. Графік залежності ЧПВ від ставки дисконтування, млн. грн.

Джерело: складено автором

Визначимо термін окупності інвестиційного проекту.

Спочатку розрахуємо термін окупності без урахування фактора часу.

Таблиця 3.3

Таблиця грошових не дисконтованих грошових потоків, млн. грн.

Рік	0	1	2	3	4	5	6
ГП	-18 200,00	11 315,73	12 062,96	6 937,82	12 794,89	12 616,47	15 747,51
КГ П	-18 200,00	-6 884,27	5 178,69	12 116,51	24 911,40	37 527,88	53 275,39

Джерело: складено автором на основі джерел [48, 49]

Як бачимо з таблиці 3.3, інвестиції окуповуються між 1-м та 2-м роком, отже $n=1$. Підставимо це значення, а також дані таблиці у формулу:

$$PP = 1 + \frac{I_0 - ГП_1}{ГП_2} = 1 + \frac{18\,200,00 - 11\,315,73}{12\,062,96} = 1,57(p.)$$

Термін окупності з урахуванням фактору часу (DPP) розрахуємо аналогічно, скориставшись дисконтованими показниками грошових потоків (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Таблиця грошових дисконтованих грошових потоків, млн. грн.

Рік	0	1	2	3	4	5	6
ГП _i	-18200,00	9266,46	8089,39	3809,92	5753,88	4646,15	4748,95
КГП _i	-18200,00	-8933,54	-844,15	2965,77	8719,65	13365,79	18114,74

Джерело: складено автором на основі джерел [49, 50]

Згідно з таблицею 3.4, термін окупності інвестицій знаходиться між 2-м та 3-м роком. $n=2$. Підставимо дані у формулу:

$$DPP = 2 + \frac{I_0 - (ГП_1 + ГП_2)}{ГП_3} = 2 + \frac{18\,200,00 - (9\,266,46 + 8\,089,39)}{3\,809,92} = 2,22(p.)$$

Для підвищення надійності економічної оцінки інвестиційного проекту проведемо оцінку рівня його ризиковості.

Проведена експертна оцінка імовірності застосування кожної з цін (див.табл.3.5)

Таблиця 3.5

Можливі варіанти встановлення цін на продукцію

Оцінка ринкової ситуації	Ціна, грн/м.куб.	Експертна оцінка імовірності
Песимістична	15,8	10%
Найбільш реальна	20,5	70%
Оптимістична	22	20%

Джерело: складено автором на основі джерел [50]

Оцінку рівня ризиковості пропонуємо провести із застосуванням імітаційного моделювання. Таблиця грошових потоків для найбільш імовірного сценарію вже була нами побудована (див. табл. 3.1). ЧПВ за найбільш ймовірним сценарієм становить: $ЧПВ_{нй} = 18\,114,74$ млн. грн.

Побудуємо аналогічні таблиці грошових потоків для оптимістичного та песимістичного сценаріїв (див. табл. 3.6 і 3.7).

Таблиця 3.6

Таблиця грошових потоків для песимістичного сценарію, млн. грн.

Пор. номер	Елемент грошового потоку	Розрахунковий період (кроки розрахунку)						
		0	1	2	3	4	5	6
1	Грошові притоки, в т. ч							
1.1	Виторг від реалізації		14220,0 0	14931,0 0	15673,6 0	16463,6 0	17285,2 0	18154,2 0
1.2	Вивільнення капіталу				800,00			
1.3	Ліквідаційна вартість							2826,40
1.4	Позареалізаційні доходи							
2	Грошові відтоки, в т. ч.							
2.1	Початкові інвестиції	18200,0 0						
2.2	Поточні інвестиції				6080,00			
2.3	Експлуатаційні витрати, без амортизації		5100,00	5100,00	6540,00	6540,00	7660,00	7660,00
2.4	Амортизація		2643,33	2643,33	5489,81	4157,26	3448,44	3071,49
3	Оподатковуваний прибуток		6476,67	7187,67	3643,79	5766,34	6176,76	10249,1 1
4	Податок на прибуток		1230,57	1365,66	692,32	1095,60	1173,58	1947,33
5	Чистий прибуток		5246,10	5822,01	2951,47	4670,74	5003,18	8301,78
6	Сумарний чистий грошовий потік (ЧГП)	- 18200,0 0	7889,43	8465,34	3161,28	8828,00	8451,62	11373,2 7
7	Кумулятивний чистий грошовий потік (КГП)	- 18200,0 0	- 10310,5 7	- 1845,22	1316,06	10114,0 5	18595,6 7	29968,9 4
8	Дисконтований чистий грошовий потік (ЧГП _i)	- 18200,0 0	6460,66	5676,84	1736,02	3969,96	3112,39	3429,82
9	Кумулятивний дисконтований грошовий потік (КГП _i)	- 18200,0 0	- 11739,3 4	- 6062,50	- 4326,48	-356,52	2755,87	6185,69

Джерело: складено автором на основі джерел [51, 52]

З таблиці видно, що ЧПВ для песимістичного сценарію складе: ЧПВ_п = 6 185,69 млн. грн.

Таблиця 3.7

Таблиця грошових потоків для оптимістичного сценарію, млн. грн.

Пор. номер	Елемент грошового потоку	Розрахунковий період (кроки розрахунку)						
		0	1	2	3	4	5	6
1	Грошові притоки, в т. ч.							
1.1	Виторг від реалізації		19800,0 0	20790,0 0	21824,0 0	22924,0 0	24068,0 0	25278,0 0
1.2	Вивільнення капіталу				800,00			
1.3	Ліквідаційна вартість							2826,40
1.4	Позареалізаційні доходи							
2	Грошові відтоки, в т. ч.							
2.1	Початкові інвестиції	18200,0 0						
2.2	Поточні інвестиції				6080,00			
2.3	Експлуатаційні витрати, без амортизації		5100,00	5100,00	6540,00	6540,00	7660,00	7660,00
2.4	Амортизація		2643,33	2643,33	5489,81	4157,26	3448,44	3071,49
3	Оподатковуваний прибуток		12056,6 7	13046,6 7	9794,19	12226,7 4	12959,5 6	17372,9 1
4	Податок на прибуток		2290,77	2478,87	1860,90	2323,08	2462,32	3300,85
5	Чистий прибуток		9765,90	10567,8 0	7933,29	9903,66	10497,2 4	14072,0 6
6	Сумарний чистий грошовий потік (ЧГП)	- 18200,0 0	12409,2 3	13211,1 3	8143,10	14060,9 2	13945,6 8	17143,5 5
7	Кумулятивний чистий грошовий потік (КГП)	- 18200,0 0	- 5790,77	7420,37	15563,4 7	29624,3 9	43570,0 7	60713,6 2
8	Дисконтований чистий грошовий потік (ЧГП _i)	- 18200,0 0	10161,9 2	8859,35	4471,81	6323,21	5135,64	5169,95
9	Кумулятивний дисконтований грошовий потік (КГП _i)	- 18200,0 0	- 8038,08	821,28	5293,08	11616,2 9	16751,9 4	21921,8 9

Джерело: Складено автором на основі джерел [52, 53]

Згідно з таблицею 3.6, ЧПВ для оптимістичного сценарію дорівнює:
 $ЧПВ_0 = 21\,921,89$ млн. грн.

Розрахуємо ЧПВ, зважене за ймовірностями:

$$\overline{ЧПВ} = \sum_{j=1}^3 ЧПВ_j \cdot p_j = 18\,414,74 \cdot 0,7 + 6\,185,69 \cdot 0,1 + 21\,921,89 \cdot 0,2 = 17\,893,27 (\text{млн.грн.})$$

Середньоквадратичне відхилення:

$$\sigma_{\text{ЧПВ}} = \sqrt{\sum_{j=1}^3 (\text{ЧПВ}_j - \overline{\text{ЧПВ}})^2 \cdot p_j} =$$

$$= \sqrt{(18414,74 - 17893,27)^2 \cdot 0,7 + (6185,69 - 17893,27)^2 \cdot 0,1 + (21921,89 - 17893,27)^2 \cdot 0,2} =$$

$$= 4342(\text{грн.})$$

Ключові показники проекту наведено в табл. 3.8.

Таблиця 3.8

Ключові показники проекту

Показник	Значення
Інвестиції, млрд. грн.	18,2
Кумулятивний дисконтований грошовий потік, млрд. грн.	21,9
Рентабельність інвестицій, грн.	1,89
термін окупності інвестицій, років	2,22

Джерело: Складено автором на основі джерел [52]

Маючи показник середньоквадратичного відхилення ЧПВ іншого проекту, ми могли б зробити висновок про ступінь ризику даного проекту у порівнянні з іншим: якщо середньоквадратичне відхилення ЧПВ даного проекту більша за аналогічний показник іншого проекту, то це свідчить про більшу ризикованість даного проекту, і навпаки.

Загалом наведені показники реалізації міжнародного інвестиційного проекту вказують на його економічну доцільність та потребу в реалізації.

Висновки до розділу 3

Ефективне транспортування газу – важливий чинник енергетичної безпеки. Незважаючи на переваги трубопровідного транспорту газу, трубопроводи є непрактичними для морського передавання газу на великі відстані, особливо для транспортування через океан.

Сьогодні з метою далекого морського/океанського транспортування газу використовують технології скраплення газу та LNG-танкери (газовози). Проте не тільки LNG-технології розглядаються нині як альтернатива трубопровідному транспорту. Альтернативою для морського транспортування газу, особливо з офшорних родовищ, є його перевезення в стиснутому стані – CNG-технології.

Хоча ідеальний варіант – розумне використання всіх цих способів транспортування газу. Це і є практична диверсифікація газопостачання.

Техніко-економічні розрахунки показують, що спосіб морського транспортування природного газу з допомогою рухомого трубопроводу, змонтованого на звичайному судні-контейнеровозі, характеризується кращими економічними показниками порівняно з іншими транспортними технологіями. При цьому не потрібно споруджувати спеціальні дороги судна. Такий спосіб транспортування газу зацікавив науково - технічну раду “Нафтогазу України”. Проте для практичної реалізації запропонованого проекту необхідно розробити відповідне ТЕО.

Транспортування природного газу на далекі відстані крім традиційного трубопровідного здійснюється танкерами для перевезення зрідженого природного газу і суднами для перевезення стислого природного газу. Сьогодні можна виділити три типи танкерів для перевезення LNG. Вони різняться конструкцією ємностей для зберігання: LNG-сферичною («Moss»), мембранною («Membrane») і структурною призматичною. З усієї кількості LNG танкерів, що перебувають в експлуатації, 40% з них виконано з ємностями сферичного типу, більшість з яких поставляють LNG у Японію. Інші 60% LNG-танкерів у світі відносяться до мембранного типу.

Проведено економічне обґрунтування доцільності заходів з диверсифікації джерел постачання газу для ДП «УКРАВТОГАЗ» на український ринок. Запропоновані заходи за наведеними розрахунками є економічно доцільними.

ВИСНОВКИ

Підводячи підсумки, потрібно зазначити, що міжнародний проект – це складна управлінська система, без використання якої на сьогодні не можливо розвиватись підприємству у сучасних критичних економічних умовах. Планування та реалізація проектів вимагає від керівників підприємств спеціальних навиків та умінь, таких як методи аналізування зовнішніх та внутрішніх чинників підприємства, потреб ринку, методи розробки техніко-економічних обґрунтувань, методи планування та структуризації проекту, знання стандартів управління проектом в кожній з груп процесів управління.

Міжнародний проект буде найбільш успішним лише в тому випадку, якщо вихід підприємств на міжнародні ринки буде не тільки добре продуманий, всебічно обґрунтований, але і базуватиметься на довгострокових цілях.

Існує велика кількість форм та інструментів, за допомогою яких підприємство може формувати свій міжнародний проект. Вибір певного інструментарію та розробка стратегії міжнародного проекту підприємства залежить від особливостей його діяльності та тієї об'єктивної ситуації, яка складається на зовнішньому ринку.

ДП «УКРАВТОГАЗ» є дочірнім підприємством Національної акціонерної компанії «Нафтогаз України», створеним за рішенням правління Національної акціонерної компанії «Нафтогаз України» та відповідно до управлінського рішення Міністерства палива та енергетики України. За підсумком 2017 року загальний дохід, отриманий підприємством від фінансово-господарської діяльності склав 667,84 млн. грн. в якому: 655,36 млн. грн. (або 98,13%) – дохід отриманий від реалізації стисненого газу. Враховуючи дані коефіцієнтного аналізу можна зробити висновок, що ДП «УКРАВТОГАЗ» проводить ефективну господарську діяльність, має достатньо ресурсів для погашення поточних зобов'язань, фінансово-економічний стан підприємства характеризується стабільністю та надійністю.

На даному етапі підприємство не проводить цілісної міжнародної економічної політики, але існує потреба в розробці цілісної концепції міжнародного проекту з урахуванням довгострокових цілей та аналізом ризиків при реалізації даного різновиду діяльності підприємства.

Ефективне транспортування газу – важливий чинник енергетичної безпеки. Незважаючи на переваги трубопровідного транспорту газу, трубопроводи є непрактичними для морського передавання газу на великі відстані, особливо для транспортування через океан.

Сьогодні з метою далекого морського/океанського транспортування газу використовують технології скраплення газу та LNG-танкери (газовози). Проте не тільки LNG-технології розглядаються нині як альтернатива трубопровідному транспорту. Альтернативою для морського транспортування газу, особливо з офшорних родовищ, є його перевезення в стиснутому стані – CNG-технології. Хоча ідеальний варіант – розумне використання всіх цих способів транспортування газу. Це і є практична диверсифікація газопостачання.

Для розвитку транспортної мережі постачання газу нами запропоновано проект LNG-терміналу. Ключовий інвестор – НАК «Нафтогаз Україна».

Для покращення діяльності ДП «УКРАВТОГАЗ» актуальним буде будівництво LNG-терміналу. Будівництво терміналу прийому та регазифікації скрапленого газу (LNG) забезпечить:

- 1) диверсифікацію джерел постачання енергоносіїв;
- 2) посилення енергетичної безпеки;
- 3) підвищення рівня соціальної стабільності в Україні.

Реалізація проекту дасть змогу:

- 1) забезпечити потреби країни в обсягах природного газу альтернативного походження;
- 2) підвищити надійність та стабільність постачання природного газу;
- 3) підвищити конкуренцію на внутрішньому газовому ринку України;
- 4) підвищити рівень соціальної стабільності в Україні за рахунок створення додаткових робочих місць.

Концепція реалізації проекту передбачає будівництво СПГ терміналу, потужністю до 10 млрд. м. куб. природного газу на рік.

Безпосередньо за організацію робіт із будівництва терміналу відповідає держпідприємство «Національний проект «LNG-термінал». Проектувальник наземної частини терміналу - Excelerate Energy. Проектувальник причалу - німецька компанія Inros Lackner SE. Адаптацію до українських стандартів здійснила компанія «ГТ проект». Також для контролю якості будівництва майданчик регулярно відвідують технічні фахівці міжнародної інженерної консалтинговою компанією Tebodin.

Транспортування природного газу на далекі відстані крім традиційного трубопровідного здійснюється танкерами для перевезення зрідженого природного газу і суднами для перевезення стислого природного газу. Сьогодні можна виділити три типи танкерів для перевезення LNG. Вони різняться конструкцією ємностей для зберігання: LNG-сферичною («Moss»), мембранною («Membrane») і структурною призматичною. З усієї кількості LNG танкерів, що перебувають в експлуатації, 40% з них виконано з ємностями сферичного типу. Інші 60% LNG-танкерів у світі відносяться до мембранного типу.

Ключове джерело фінансування – власні кошти НАК «Нафтогаз Україна». Обсяг фінансування – 18,2 млрд. грн. Підприємство планує придбання нової лінії LNG вартістю 18 200 млн. грн., що потім буде експлуатуватися упродовж 6 років.

Проведено економічне обґрунтування доцільності заходів з диверсифікації джерел постачання газу для ДП «УКРАВТОГАЗ» на український ринок. Запропоновані заходи за наведеними розрахунками є економічно доцільними.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Балабанов І.Т. Риск-менеджмент. – М.: Фінанси і статистика, 1996. – 450 с
2. Афанасьєв М.В., Гончаров А.Б. Економіка підприємства: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. – Х.: ІНЖЕК, 2003. – 410 с
3. Бунин Г. П., Плущевский М. Б., Троицкий И. И. Унифицированная методика определения трудоемкости разработки и экспертизы нормативных документов таблично-аналитическим методом//Стандарты и качество, 1997. № 6. С. 22 – 29.
4. Бойчик І.М. Економіка підприємства. Навчальний посібник. -К.: Атїка, 2004. – 480 с.
5. Виноградова М.В., Панина З.И. Организация и планирование деятельности предприятий сферы сервиса: Учебное пособие. – 3-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2007. – 464 с.
6. Волков О.И., Складенко В.К. Экономика предприятия. Курс лекций. - М.: ИНФРА-М, 2004. – 280 с.
7. Бурка ОМ., Духов В. Є., Петровка К.Я., Червяков І.М. Основи економічної безпеки: Підручник. – Харків: вид-во Нац. ун-ту внутрішніх справ, 2003. – 236 с.
8. Варналій З.С. Основи підприємництва: Навч. посіб. – К.: Знання-Прес, 2002. – 239 с.
9. Воробьев В.П., Денисов Е.Ф., Рогова Е.М. Инновационный менеджмент: Учебное пособие. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1999. – 23 с.
10. Быков В.А., Философова Т.Г. Конкуренция. Инновации. Конкурентоспособность. М.: ЮНИТИ, 2008. – 295 с.
11. Веснин В.Р. Основы менеджмента: Учебник. – М.: Институт международного права и экономики. Издательство "Триада, Лтд", 1997. – 384с.

12. Глухов В. В. Менеджмент: Учебник. СПб.: Специальная Литература, 1999. – 350 с.
13. Гнатюк Л.В. Сознание как энергетическая система. Введение в философию настоящего. - Сумы: Университетская книга, 1999. – 400 с.
14. Гетьман О.О., Шаповал В.М. Економіка підприємства: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Київ: Центр навчальної літератури, 2006. – 488 с.
15. Сазонова Т.О. Застосування проектного підходу в управлінні підприємствами [Електронний ресурс] / Т.О. Сазонова, Г.А. Паламарчук //Полтавська державна аграрна академія. – 2013. – Вип. 1. Режим доступу: <http://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/4.3/199.pdf>.
16. Мир управления проектами: основы, методы, организация, применение / Под. ред. Х. Решке, Х.Шелле. – М.: Издательство «Аланс», 1994. – 303 с.
17. Богоявленська Ю. В. Проектне управління на підприємствах-монополістах (праксеологічний підхід) // Глобалізація та управління проектами у ХХІ столітті: Матеріали наук.-практ. конф., Львів, 9-10 жовт. 2003 р. / Львів. регіон. ін-т держ. упр. Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. – Л.: ЛРІДУ НАДУ, 2003. – С. 74-80.
18. Тарасюк Г. М. Управління проектами: Навч. посібн. / Г. М. Тарасюк – К.: Каравела, 2004. – 190 с.
19. Сахно Є. Ю. Системні аспекти управління інноваційно-інвестиційними проектами стратегічного розвитку підприємства. / Є. Ю. Сахно, М. С. Дорош, А. В. Ребенок. – Чернігів: редакційно-видавничий відділ ЧДІЕУ, 2008. – 292с.
20. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту <http://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok>
21. Офіційний сайт органів виконавчої влади України [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

- http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=247521474&cat_id=244276429.
22. Концевич О. К. Застосування проектного підходу в управлінні підприємством, як важлива складова його успішного функціонування [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nauka.kushnir.mk.ua/?p=76279>
 23. Бурков В. Н. Как управлять проектами: [научно-практическое издание] / В. Н. Бурков, Д. А. Новиков. – М.: СИНЕРГ-ГЕО, 1997. – 188 с.
 24. Бушуев С. Д. Практика проектного менеджменту «крок за кроком» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://elearn.univector.net/mod/resource/view.php?id=1229>.
 25. Рихтер К. Камни преткновения проект-менеджмента [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.prjman.ru/practice>.
 26. Natural gas consumption statistics (2017), available at: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics"explained/index.php/Natural_gas_consumption_statistics](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics) (Accessed 29 October 2017).
 27. European Gas Markets 2017 Q2 (2017), available at: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/quarterly_report_on_european_gas_markets_q2_2017.pdf (Accessed 29 October 2017).
 28. The official site of IEA (2017), "Natural gas", available at: <http://www.iea.org/topics/naturalgas/> (Accessed 29 October 2017).
 29. Methodology and specifications guide European natural gas assessments and indices (2017), available at: <https://www.platts.com/im.platts.content/methodologyreferences/methodologyspecs/eurogasmetho.pdf> (Accessed 29 October 2017).
 30. Кулагин В.А. Газовый рынок Европы: утраченные иллюзии и робкие надежды / В.А. Кулагин, Т.А. Митрова. — М.: НИУ ВШЭ"ИНЭИ РАН, 2015. — 85 с.

31. Petrovich, B. European gas hubs: how strong is price correlation? // The Oxford Institute For Energy Studies. — NG 79. — 2013. — 64 p.
32. Газові хаби в ЄС: від кореляції до єдиної ціни на газ [Електронний ресурс] // Українська енергетична біржа. — Режим доступу: <https://www.ueex.com.ua/presscenter/news/52797339/>
33. Блинков В.М. Формирование единого европейского рынка природного газа: проблемы и перспективы // Проблемы национальной стратегии. — 2016. — № 1. — С.183—199.
34. EU imports of energy products — recent developments (2017), available at: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/EU_imports_of_energy_products_-_recent_developments (Accessed 29 October 2017).
35. Gas Supply Diversification for the EU (2017), available at: <http://www.ewi.research-scenarios.de/cms/wp-content/uploads/2016/10/Options-for-Gas-Supply-Diversification.pdf> (Accessed 29 October 2017).
36. BP Statistical Review of World Energy, June 2016 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/globalbp/globalbp_uk_english/reports_and_publications/statistical_energy_review_2016/STAGING/local_assets/pdf/statistical_review_of_world_energy_full_report_2016.pdf.
37. Блинков А. Н. Морская транспортировка сжатого газа. Новые возможности для освоения месторождений природного газа на шельфе / А. Н. Блинков, А. А. Власов // Морская биржа. — 2014. - № 2 (16). - С. 65 - 69.
38. Вотинцев А. В. Транспортировка сжатого природного газа / А. В. Вотинцев // Газовая промышленность. — 2012. - № 2. — С. 32 – 36.
39. Деклар. пат., Україна, МПК F17C 5/00. Спосіб транспортування стиснутого природного газу рухомим трубопроводом / Б. Є. Патон, Є. І. Крижанівський, М. М. Савицький, Е. А. Швидкий, В. В. Зайцев, О. М. Мандрик ; заявитель и патентовладелец Ів.-Франк. нац. техн. ун-т нафти і

газу. – № и 2011 14580; заявл. 08.12.2015 ; опуб. 11.01.2016, № 521/3У/12. – 3 с.

40. Seungyong Chang Comparing Exploitation and Transportation Technologies for Monetisation of Offshore Stranded Gas [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.onepetro.org/mslib/servlet/onepetroreview?id=00068680>.
41. Economides M.J. Compressed Natural Gas (CNG): An Alternative to Liquefied Natural Gas (LNG) [Электронный ресурс]. – Режим доступа до журн.: <http://www.onepetro.org/mslib/servlet/onepetroreview?id=SPE-92047-PA>.
42. Пронин Е.Н. Морская транспортировка компримированного газа [Электронный ресурс]. – Режим доступа до журн.: http://www.ngvrus.ru/st15_4.shtml.
43. Gudmundsson J.S. Storing Natural Gas as Frozen Hydrate/J.S. Gudmundsson, M.Parlactuna, A.A.Khokhar // SPE Production & Facilities, 2004, 9 No.1 (Feb.). Pp.69,73.
44. Gudmundsson J.S. Natural Gas Hydrate an Alternative to Liquefied Natural Gas [Электронный ресурс] / J.S. Gudmundsson, A.Borrehaug. – Trondheim, 2006, January – Режим доступа: <http://www.ipt.unit.no/~jsg/forskning/hydrater>.
45. Gudmundsson J.S. Hydrate non-pipeline technology for transport of natural gas [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.igu.org/html/wgc2003/WGCpdffiles/10056_1046347297_14776_1.pdf.
46. Kanda H. Economic study on natural gas transportation with natural gas hydrate (NGH) pellets / H. Kanda // 23rd World Gas Conference, Amsterdam, 2010.
47. Якушев В.С. Современное состояние газогидратных технологий. Обз. инф. / В.С.Якушев, Ю.А. Герасимов, В.Г. Квон, В.А. Истомин. – М.: ООО «ИРЦ Газпром», 2008. – 88 с.

48. Dawe R.A. Hydrate Technology for Transporting Natural Gas / R.A.Dawe, M.S.Thomas, M.Kromah // Engineering Journal of the University of Qatar, Vol. 16, 2013, pp.11-18.
49. Bortnowska M. Development of new technologies for shipping natural gas by sea / Monika Bortnowska // Polish Maritime Research. – 2009. – № 3(61). – P.71-78.
50. Economides M. J. Compressed Natural Gas (CNG): An Alternative to Liquid Natural Gas (LNG) / M. J. Economides, S. Kai, G. Subero // SPE Projects, Facilities & Construction. – 2005.
51. Exmar and LNG [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.exmar.be/en/webpage/140/exmar-andlng.aspx>
52. Nassar I. Comparison and advantages of marine CNG transportation / Yehya Mohamed Ismail Nassar // SPE Projects, Facilities & Construction. – 2010. – P.225-229
53. Блинков А. Н. CNG – новая технология морской транспортировки газа: состояние, перспективы, проблемы / А.Н. Блинков, А.А. Власов, А.В. Лицис, В.К. Шурпак // морской регистр судоходства. – 2007. – №30. – С.127-162
54. Джус А. П. Проблеми впровадження технології транспортування стиснутого природного газу морськими акваторіями / Джус А. П., Волинський Д. А. // Технологический аудит и проблемы производства. – 2014. – № 6/5(20)
55. Дзьоба О. Г. Оптимізація рішень і процесі проектування берегових терміналів для транспортування газу за технологією CNG / О. Г. Дзьоба, А. П. Джус // Нафтогазова енергетика. – 2012. – № 1(17).
56. Евдокимов Г. Основные тенденции совершенствования судов для перевозки сжиженного природного газа / Г. Евдокимов // Военно-морская экономика. – 2008. – № 10. – С.46-53
57. Крижанівський Є. Ефективне транспортування газу – важливий чинник енергетичної безпеки [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

http://gazeta.dt.ua/economics/efektivne_transportuvannya_gazu____vazhlvazh_chinnik_energetichnoyi_bezpeki.html

58. Крижанівський Є. І. Конструювання CNG-модуля для транспортування природного газу суднами-контейнеровозами / Є. І. Крижанівський, В. І. Артим, О. М. Мандрик, М. М. Савицький // Нафтогазова енергетика. – 2012. – № 1(17). – С.28-34.
59. Крижанівський Є. І. Техніко-економічні аспекти транспортування природного газу із морських родовищ / Є. І. Крижанівський, О. Г. Дзьоба, А. П. Джус, Ю. В. Міронов // Науковий вісник ІФНТУНГ. – 2013. – № 2(35). – С.7-15
18. Крижанівський Є. І. Техніко-економічні аспекти транспортування природного газу через акваторію Каспійського моря / Є. І. Крижанівський, О. Г. Дзьоба // Нафтогазова енергетика. – 2011. – №3(16).
60. Что такое компримированный (сжатый) природный газ [Електроний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.gazprominfo.ru/articles/compressed-natural-gas>